

Studienordnung für den Studiengang Informatik (Bachelor of Science)  
am Fachbereich Informatik der Fachhochschule Schmalkalden

Gemäß § 5 Abs. 1 in Verbindung mit §§ 79 Abs. 2 Satz 1 Nr. 11, 83 Abs. 2 Nr. 6, 85 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) in der Fassung vom 22. Juni 2005 (GVBl. S. 229), erlässt die Fachhochschule Schmalkalden folgende Studienordnung für den Studiengang Informatik (Bachelor of Science); der Rat des Fachbereichs Informatik hat am 2.5.2007 die Studienordnung beschlossen; der Senat der Fachhochschule Schmalkalden hat am 9.5.2007 der Studienordnung zugestimmt. Die Studienordnung wurde am xx.xx.xx dem Thüringer Kultusministerium angezeigt.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Grundsätzliches
- § 2 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Inhalte des Studiengangs
- § 4 Aufbau des Studiums
- § 5 Wahl des Vertiefungsgebietes
- § 6 Arten von Lehrveranstaltungen
- § 7 Inkrafttreten

Anlage 1: Allgemeiner Zeitrahmen

Anlage 2: Studienprogramm 1. Studienabschnitt

Anlage 3: Studienprogramm 2. Studienabschnitt

Anlage 4: Empfehlung zur zeitlichen Aufteilung des Studiums, die die Einhaltung der Regelstudienzeit für den ersten Studienabschnitt gewährleistet

Anlage 5: Empfehlung zur zeitlichen Aufteilung des Studiums, die die Einhaltung der Regelstudienzeit für den zweiten Studienabschnitt gewährleistet

Anlage 6: Wahlpflichtfächer der Vertiefungsgebiete

Anlage 7: Praktikumsordnung

## §1 Grundsätzliches

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalt und Aufbau des Studienganges Informatik (Bachelor of Science) an der Fachhochschule Schmalkalden.

## § 2 Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Die Aufnahme des Studiums im Studiengang Informatik (Bachelor of Science) der Fachhochschule Schmalkalden setzt die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung voraus.

(2) Das Studium kann im ersten Fachsemester nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

## § 3 Inhalte des Studienganges

(1) Das Studium der Informatik soll zur Ausübung des Berufs des Informatikers bzw. der Informatikerin befähigen. Dazu werden die in der Praxis und wissenschaftlichen Forschung von Informatikern erwarteten Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt:

- Kenntnisse der Grundlagen und der wichtigen Anwendungsgebiete der praktischen, theoretischen und technischen Informatik
- Erfassen und Modellieren von komplexen, aus der Informatik und ihren Anwendungsgebieten stammenden Aufgaben und Problemstellungen
- Fähigkeiten, Informatiksysteme zu entwickeln und die dazu adäquaten Methoden, Hilfsmittel und sozialkommunikative Kompetenzen einzusetzen
- Fähigkeit, Bedeutung und mögliche Wirkungen von Informatiksystemen im Anwendungskontext aus verschiedenen Perspektiven beurteilen zu können
- selbständiges und teamorientiertes Arbeiten
- Erfassen praktischer, theoretischer und technischer Zusammenhänge, Verfolgen der Fachliteratur und Fähigkeit zu kreativer wissenschaftlicher Arbeit

(2) Die Lehrveranstaltungen des 1. Studienabschnittes vermitteln die notwendigen wissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse. Der 2. Studienabschnitt dient vorwiegend der praxisbezogenen schwerpunktmäßigen Fachausbildung und einer auf aktuelle Praxisbedürfnisse bezogenen Spezialisierung. Der 1. und der 2. Studienabschnitt beinhalten außerdem Fächer, die den Zusammenhang zur Gesellschaft und zur Berufspraxis vermitteln.

(3) Der 1. und der 2. Studienabschnitt beinhalten die in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten Module.

## § 4 Aufbau des Studiums

(1) Der 1. Studienabschnitt gliedert sich in 11 Module. Diesen Modulen sind die Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 2 fest zugeordnet.

(2) Der 2. Studienabschnitt umfasst einen

- Pflichtbereich
- Wahlpflichtbereich
- Wahlbereich
- ein Praxismodul
- die Bachelorarbeit

(3) Der 2. Studienabschnitt umfasst dabei folgende Prüfungsgebiete:

Wissensverarbeitung,  
Softwareengineering und Programmierung,  
Datenbanksysteme,  
Multimediale- und Kommunikationssysteme,  
Informationsmanagement.

Diese Prüfungsgebiete werden gemäß der Prüfungsordnung durch eine Fachprüfung abgeschlossen.

(4) Der Pflichtbereich des 2. Studienabschnitts umfasst die aus Anlage 3 ersichtlichen Pflichtmodule. Die Pflichtmodule

Wissensverarbeitung,  
Softwareengineering und Programmierung,  
Datenbanksysteme,  
Multimediale- und Kommunikationssysteme,  
Informationsmanagement

sind den gleichlautenden Prüfungsgebieten zugeordnet.

Diese den Prüfungsgebieten zugeordneten Pflichtfächer werden im Rahmen der jeweiligen Fachprüfung geprüft.

(5) Der Wahlpflichtbereich umfasst für jeden Studierenden drei Wahlpflichtgebiete, die von ihm aus den Prüfungsgebieten auszuwählen sind und in denen er sein Studium vertieft. Ein Wahlpflichtgebiet besteht wie jedes Prüfungsgebiet aus dem zugeordneten Pflichtmodul. Darüber hinaus umfasst ein Wahlpflichtgebiet Wahlpflichtmodule mit einem Umfang von 10 Kreditpunkten, die je nach aktuellem, vom Fachbereichsrat zu beschließendem Angebot aus dem Modulkatalog gemäß Anlage 6 auszuwählen sind. Ein Wahlpflichtmodul aus einem Wahlpflichtgebiet soll einen Umfang von 5 Kreditpunkten nicht überschreiten. Die drei Wahlpflichtgebiete werden wie alle Prüfungsgebiete gemäß der Prüfungsordnung als Fachprüfung abgelegt.

(6) Der Wahlbereich umfasst Wahlmodule aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen im Umfang von 5 Kreditpunkten.

(7) Die Anlagen 4 und 5 enthalten eine Empfehlung, wie das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

## §5

### Wahl des Vertiefungsgebietes

- (1) Studierende müssen sich gemäß § 4 Abs. 5 im Rahmen des Angebots rechtzeitig für drei Wahlpflichtgebiete verbindlich einschreiben. Das Einschreibeverfahren regelt der Fachbereich.
- (2) Es ist eine jährliche Informationsveranstaltung anzubieten, in der Studieninhalte und Studienziele der Wahlpflichtmodule vorgestellt werden.
- (3) Der Wechsel eines nicht bereits durch eine Fachprüfung abgeschlossenen Wahlpflichtgebietes innerhalb des Studienganges Informatik ist bis zu zweimal möglich und bedarf einer Erklärung gegenüber dem Prüfungsausschuss.

## §6

### Arten von Lehrveranstaltungen

(1) Im Studiengang Informatik bestehen Module aus einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen, welche in folgender Form durchgeführt werden können:

#### 1. Vorlesung

Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen.

#### 2. Seminaristische Vorlesung

Die Lehrinhalte werden hier durch enge Verbindungen des Vortrages mit dessen exemplarischer Vertiefung erarbeitet. Der Lehrende vermittelt und entwickelt den Lehrstoff unter Beteiligung der Studierenden.

#### 3. Seminar

Erarbeiten wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Beurteilung vorwiegend neuer Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von Studierenden vorbereitete Beiträge.

#### 4. Übung

Durcharbeiten von Lehrstoffen. Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten. Vertiefung von Methodenkenntnissen durch Lösung exemplarischer Aufgaben, die in Einzel- oder Gruppenarbeit gelöst werden.

#### 5. Rechnergestütztes Praktikum

Förderung der Erfahrungsbildung im Umgang mit Softwarewerkzeugen und Werkzeugkomplexen durch praktische Anwendung von Methodenwissen bei Analyse, Design, Implementierung und Wartung von Informationssystemen.

#### 6. Projekt

Selbständiges Lösen einer zusammenhängenden komplexen Aufgabenstellung, die die Anwendung von Wissen eines ganzen Fachkomplexes erfordert. Dabei wird ein ganzes Spektrum von Methoden und Werkzeugen zur Anwendung gebracht. Die gestellten Aufgaben werden im Rahmen von Projektgruppen gelöst.

(2) Der Student wird zu eigenverantwortlicher, selbständiger, methodisch-wissenschaftlicher und problemorientierter Arbeit ausgebildet und individuell in den gewählten Studienschwerpunkten gefordert. Mit der Entwicklung neuer didaktischer Methoden ist hierbei die Arbeit in kleinen Gruppen besonders zu fördern. Der Fachbereich kann unter Berücksichtigung der personellen, technischen und räumlichen Gegebenheiten eine Begrenzung für die Zahl der anzubietenden Plätze pro Lehrveranstaltung festlegen. Praktika sind aus Betreuungs- und Sicherheitsgründen in der Regel in der Teilnehmerzahl beschränkt.

(3) Einzelne Module in einem Prüfungsgebiet, das von weniger als fünf Studenten belegt wird, können vor Beginn der Vorlesungszeit abgesetzt werden. Ebenso können einzelne Lehrveranstaltungen des Wahlpflicht- und Wahlbereichs, die von weniger als fünf Studenten belegt werden, abgesetzt werden.

## § 7 Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am ersten Tag des auf ihre Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Schmalkalden folgenden Monats in Kraft.

(2) Diese Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2006/2007 im ersten Fachsemester aufnehmen.

Schmalkalden, den xx.xx.xx

Dekan des Fachbereichs Informatik  
Prof. Dr. Chantelau

Rektor der Fachhochschule Schmalkalden  
Prof. Dr. Höller

Anlage 1: Allgemeiner Zeitrahmen

Der 1. Studienabschnitt umfasst zwei Semester mit insgesamt 60 Kreditpunkten.

Der 2. Studienabschnitt umfasst 4 Semester mit insgesamt 120 Kreditpunkten

- 53 CP Pflichtmodule

- 30 CP Wahlpflichtmodule

- 5 CP Wahlmodule

- 20 CP Praxismodul

- 12 CP Bachelorarbeit

## Anlage 2: Studienprogramm

## 1. Studienabschnitt

<b>Modulbezeichnung /Lehrveranstaltung</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>Präsenzzeit</b>
<b>Modul 1: Mathematische Grundlagen I</b>	5 CP	
Algebra		4 SWS
<b>Modul 2: Mathematische Grundlagen II</b>	5 CP	
Analysis		4 SWS
<b>Modul 3: Ausgewählte Kapitel der Mathematik</b>	5 CP	
Ausgewählte Kapitel der Mathematik		4 SWS
<b>Modul 4: Grundlagen der Informationsverarbeitung</b>	5 CP	
Grundlagen der Informationsverarbeitung		4 SWS
<b>Modul 5: Praktische Informatik</b>	10 CP	
Prozedurale Programmierung		4 SWS
Datenstrukturen und Algorithmen		4 SWS
<b>Modul 6: Theoretische Informatik</b>	5 CP	
Automaten und formale Sprachen		4 SWS
<b>Modul 7: Objektorientierte Programmierung</b>	5 CP	
Objektorientierte Programmierung		4 SWS
<b>Modul 8: Software Engineering</b>	5 CP	
Software-Engineering		4 SWS
<b>Modul 9: Hardwaresysteme</b>	5 CP	
Mikroprozessortechnik		2 SWS
Rechnerarchitektur		2 SWS
<b>Modul 10: Technische Grundlagen</b>	5 CP	
Digitaltechnik		4 SWS
<b>Modul 11: Wirtschaftswissenschaften</b>	5 CP	
Wirtschaftswissenschaften		4 SWS
<b>Summe</b>	<b>60 CP</b>	<b>48 SWS</b>

Anlage 3: Studienprogramm

2. Studienabschnitt

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Kreditpunkte</b>
<b>Pflichtmodule der Prüfungsgebiete</b>	
Wissensverarbeitung	5 CP
Softwareengineering und Programmierung	5 CP
Datenbanksysteme	5 CP
Multimedia- und Kommunikationssysteme	5 CP
Informationsmanagement	5 CP
<b>Pflichtmodule</b>	
Betriebssysteme	5 CP
Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen und Gesellschaftliche Aspekte der Informatik	5 CP
Allgemeines Projektmanagement	5 CP
Statistik	5 CP
IT Sicherheit	5 CP
Fremdsprachen	3 CP
<b>Wahlmodul Schlüsselqualifikation</b>	<b>5 CP</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>	<b>30 CP</b>
<b>Praxismodul</b>	<b>20 CP</b>
<b>Bachelorarbeit</b>	<b>12 CP</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>120 CP</b>

## Anlage 4:

Empfehlung zur zeitlichen Aufteilung des Studiums, die die Einhaltung der Regelstudienzeit gewährleistet.

## 1. Studienabschnitt

Modulbezeichnung	Semester	
	1	2
<b>Modul 1: Mathematische Grundlagen I</b>	5 CP	
Algebra	3+1 SWS	
<b>Modul 2: Mathematische Grundlagen II</b>		5 CP
Analysis		4 SWS
<b>Modul 3: Ausgewählte Kapitel der Mathematik</b>		5 CP
Ausgewählte Kapitel der Mathematik		3+1 SWS
<b>Modul 4: Grundlagen der Informationsverarbeitung</b>	5 CP	
Grundlagen der Informationsverarbeitung	3+1 SWS	
<b>Modul 5: Praktische Informatik</b>	10 CP	
Prozedurale Programmierung	2+2 SWS	
Datenstrukturen und Algorithmen	2+2 SWS	
<b>Modul 6: Theoretische Informatik</b>		5 CP
Automaten und formale Sprachen		3 +1 SWS
<b>Modul 7: Objektorientierte Programmierung</b>		5 CP
Objektorientierte Programmierung		2+2 SWS
<b>Modul 8: Software Engineering</b>		5CP
Software-Engineering		4 SWS
<b>Modul 9: Hardwaresysteme</b>		5 CP
Mikroprozessortechnik		1+1 SWS
Rechnerarchitektur		2 SWS
<b>Modul 10: Technische Grundlagen</b>	5 CP	
Digitaltechnik	4 SWS	
<b>Modul 11: Wirtschaftswissenschaften</b>	5 CP	
Wirtschaftswissenschaften	4 SWS	
Summe	<b>30CP/24 SWS</b>	<b>30CP/24SWS</b>

## Anlage 5:

Empfehlung zur zeitlichen Aufteilung des Studiums, die die Einhaltung der Regelstudienzeit gewährleistet.

## 2. Studienabschnitt

Modulbezeichnung	Semester			
	3	4	5+ Praxis	6
<b>Pflichtmodule der Vertiefungsgebiete</b>				
Wissensverarbeitung	5CP			
Softwareengineering und Programmierung	5CP			
Datenbanksysteme	5CP			
Multimedia- und Kommunikationssysteme	5CP			
Informationsmanagement	5CP			
<b>Pflichtmodule</b>				
Betriebssysteme	5CP			
Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen und Gesellschaftliche Aspekte der Informatik			5CP	
Allgemeines Projektmanagement				5 CP
Statistik		5CP		
IT Sicherheit			5CP	
Fremdsprachen				3 CP
<b>Wahlmodul aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen</b>		5CP		
<b>Wahlpflichtmodule</b>		20CP		10 CP
<b>Praxismodul</b>			20CP	
<b>Bachelorarbeit</b>				12CP
<b>Gesamtsumme</b>	<b>30CP</b>	<b>30CP</b>	<b>30CP</b>	<b>30CP</b>

## Anlage 6: Wahlpflichtmodule der Vertiefungsgebiete

Die nachfolgende Liste enthält mögliche Wahlpflichtmodule und ihre Zuordnung zu den Vertiefungsgebieten, aus der das jeweilige Angebot zusammengestellt wird.

	<u>WiV</u>	<u>SEP</u>	<u>DB</u>	<u>MK</u>	<u>IM</u>
Wissensverarbeitung – Vertiefung I	x				
Wissensverarbeitung – Vertiefung II	x				
Softwareengineering- und Programmierung – Vertiefung I		x			
Softwareengineering- und Programmierung – Vertiefung II		x			
Datenbanksysteme – Vertiefung I			x		
Datenbanksysteme – Vertiefung II			x		
Multimedia- und Kommunikationssysteme I				x	
Multimedia- und Kommunikationssysteme II				x	
Informationsmanagement Vertiefung I					x
Informationsmanagement Vertiefung II					x

Jedes Modul umfasst 5 CP.

Legende:

WiV: Wissensverarbeitung  
 SEP: Softwareengineering und Programmierung  
 DB: Datenbanksysteme  
 MK: Multimedia- und Kommunikationssysteme  
 IM: Informationsmanagement

Anlage 7: Praktikumsordnung

(1) Ziel

Ziel des Praxismoduls ist die Erlangung der Befähigung zur Lösung von konkreten praktischen Aufgabenstellungen. Es soll ein hohes Maß an Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten erworben werden, die für die spätere berufliche Tätigkeit als Informatiker relevant sind. Die Studenten sollen dazu möglichst Teilaufgaben, die ihren gewählten Studienschwerpunkten entsprechen, selbständig bearbeiten.

(2) Status

Während des Praxismoduls bleiben die Studierenden Mitglieder der Fachhochschule.

(3) Betreuung durch die Fachhochschule

Die Studierenden wählen sich einen betreuenden Hochschullehrer und einen weiteren Hochschullehrer des Fachbereichs Informatik, welche das Praxismodul gemäß Absatz 7 bewerten. Sie können sich zur Benennung eines Betreuers auch an den Prüfungsausschuß wenden.

(4) Praktikumsstellen

Das Praxismodul wird in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule bei geeigneten Unternehmen oder Institutionen durchgeführt. Die Praktikumsstellen sind von den Studierenden zu benennen. Die Studierenden sollen an Informatik-Projekten mitarbeiten.

Tätigkeiten können u.a. sein:

- Projektplanung, Problemanalyse, Systemplanung;
- Programmierung und Dokumentation von Aufgaben aus dem kommerziellen oder technisch-wissenschaftlichen Bereich;
- Datenmodellierung;
- Risikoanalysen, z.B. in der Datensicherheit;
- Entwicklung von Lehr- und Lernverfahren;
- Hardwarenahe Entwicklungen.

(5) Praktikumsvertrag

Nach Zustimmung des Leiters des Praktikantenamts schließt der Student und die eine Praktikumsstelle anbietende Einrichtung vor Beginn des Praxismoduls einen Praktikumsvertrag. Dieser regelt vor allem

1. Die Verpflichtung des Studierenden:

- a) die im Rahmen des Praktikumsvertrages übertragenen Aufgaben sorgfältig und gewissenhaft auszuführen,
- b) die gebotenen Praktikumsmöglichkeiten wahrzunehmen,
- c) den zur Erreichung des Praktikumsziel erforderlichen Anforderungen der Praktikumsstelle und der von dieser beauftragten Personen nachzukommen und die für die Praktikumsstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitszeitordnungen, Unfallverhütungsvorschriften und Bestimmungen zur Schweigepflicht zu beachten,

- d) einen zeitlich gegliederten Bericht (Praxisbericht) nach Maßgabe des Fachbereichs zu erstellen, aus dem Verlauf und Inhalt der praktischen Ausbildung ersichtlich ist,
- e) ein Fernbleiben von der Praktikumsstelle unverzüglich der Fachhochschule und der die Praktikumsstelle anbietenden Einrichtung unverzüglich anzuzeigen.

2. Die Verpflichtung der die Praktikumsstelle anbietenden Einrichtung:

- a) den Studenten für die jeweils festgesetzte Zeitdauer auszubilden,
- b) dem Studenten die Teilnahme an praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen und an Prüfungen zu ermöglichen,
- c) einen Tätigkeitsnachweis zu erstellen, der Art und Inhalt der Tätigkeiten, Beginn und Ende der Ausbildungszeit sowie Fehlzeiten ausweist,
- d) einen Praktikumsbeauftragten zu benennen.

Eine Ausfertigung des Praktikumsvertrages ist von den Studierenden unverzüglich dem Leiter des Praktikantenamtes zu übergeben.

(6) Versicherungsschutz

Die Studierenden sind während des Praktischen Studiensemesters kraft Gesetzes gegen Unfall versichert (§ 2 Abs. 1 SGB VII). Im Versicherungsfall übermittelt die Ausbildungsstelle auch der Fachhochschule eine Kopie der Unfallanzeige. Auf Verlangen der Ausbildungsstelle hat der Student - soweit das Haftpflichtrisiko nicht bereits durch eine von der Ausbildungsstelle abgeschlossene Gruppenversicherung abgedeckt ist - eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepaßte Haftpflichtversicherung abzuschließen.

(7) Bewertung

Zur Anerkennung des Praxismoduls ist vom Studierenden ein Praxisbericht zu erstellen. Ferner muss der Inhalt des Praxisbericht in einem Kolloquium vorgestellt werden. Zur Vorbereitung des Praxisberichtes und des Kolloquiums wird ein Seminar angeboten. Die Bewertung des Praxismoduls erfolgt gemäß §4 der Prüfungsordnung des Studienganges Bachelor of Science in Informatik.