

**Studienordnung  
für den Studiengang Mobile Computing (Bachelor of Science)  
an der Fakultät Informatik der Fachhochschule Schmalkalden**

**vom 2. September 2013**

Gemäß §§ 3 Abs. 1, 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531) in Verbindung mit §§ 14 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4, 19 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4, 20 Abs. 1 Satz 2 der Grundordnung der Fachhochschule Schmalkalden vom 2. April 2008 (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 4/2008 S. 166) erlässt die Fachhochschule Schmalkalden auf der Grundlage der vom Rektor der Fachhochschule Schmalkalden am 2. September 2013 genehmigten Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mobile Computing folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mobile Computing. Der Rat der Fakultät Informatik hat am 4. Juli 2012 die Studienordnung beschlossen; die Zentrale Studienkommission der Fachhochschule Schmalkalden hat am 10. Oktober 2012 der Studienordnung zugestimmt. Der Rektor der Fachhochschule Schmalkalden hat mit Erlass vom 2. September 2013 die Ordnung genehmigt.

**Inhaltsverzeichnis**

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
§ 3	Inhalt des Studienganges
§ 4	Aufbau des Studiums
§ 5	Arten von Lehrveranstaltungen
§ 6	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  
Geltungsbereich**

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

**§ 2  
Studienvoraussetzungen und Studienbeginn**

- (1) Die Aufnahme des Studiums im Studiengang Mobile Computing (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  
Inhalt des Studienganges**

- (1) Das Studium des Mobile Computing soll zur Ausübung des Berufs des Informatikers bzw. der Informatikerin mit Spezialisierung auf mobile und eingebettete Systeme befähigen. Dazu werden einschlägige in der Praxis und in der angewandten Forschung erwartete Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt.

Neben Kenntnissen der Grundlagen und wichtiger Anwendungsgebiete der mobilen Informatiksysteme sind dies:

- Analysieren und Modellieren von Problemstellungen des Mobile Computing
  - Konzipierung, Entwurf, Implementierung, Test und Verifikation von mobilen Anwendungen unter Einsatz adäquater Methoden und Hilfsmittel
  - Fähigkeit, die Bedeutung und mögliche Wirkungen von mobilen Informatiksystemen im Anwendungskontext aus verschiedenen Perspektiven beurteilen zu können
  - selbständiges und teamorientiertes Arbeiten
  - Erfassen praktischer, theoretischer und technischer Zusammenhänge sowie das Verfolgen der Fachliteratur und
  - Fähigkeit zu kreativer wissenschaftlicher Arbeit.
- (2) Die Lehrveranstaltungen des 1. Studienabschnittes vermitteln die notwendigen wissenschaftlichen und technologischen 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, zur Berufspraxis und die überfachliche Schlüsselkompetenzen vermitteln.
- (3) Der gesamte Zeitrahmen des Studiums ist in Anlage 1 dargestellt. 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 13 Module. Diesen Modulen sind die Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 2 fest zugeordnet.
- (2) Der 2. Studienabschnitt umfasst einen
- Pflichtbereich
  - Wahlpflichtbereich
  - ein Praxismodul oder alternativ ein Auslandssemester
  - die Bachelorarbeit.
- (3) Der Pflichtbereich des 2. Studienabschnitts umfasst die Module gemäß Anlage 3.
- (4) Der Wahlpflichtbereich des 2. Studienabschnitts umfasst die Module gemäß Anlage 6 mit einem Gesamtumfang von 38 CP. Jeder Studierende hat hiervon sechs Module im Umfang von 28 CP auszuwählen und gemäß der Prüfungsordnung abzuschließen. Ein Wahlpflichtmodul soll einen Umfang von 5 Kreditpunkten nicht überschreiten. Die Wahlpflichtmodule werden wie alle Prüfungsgebiete gemäß der Prüfungsordnung als Prüfung abgelegt.
- (5) Das aktuelle Lehrangebot aus dem Modulkatalog gemäß Anlage 6 wird vom Fakultätsrat beschlossen.
- (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** **Arten von Lehrveranstaltungen**

- (1) Im Studiengang Mobile Computing bestehen Module aus einer oder mehreren 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, Test, Verifikation und Wartung von Informatiksystemen

### 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 Studierende wird zu eigenverantwortlicher, selbständiger, methodisch-wissenschaftlicher und problemorientierter Arbeit ausgebildet und individuell in den gewählten Studienschwerpunkten gefördert. Mit der Entwicklung neuer didaktischer Methoden ist hierbei die Arbeit in kleinen Gruppen besonders zu fördern. Die Fakultät 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 des Wahlpflichtbereichs, die von weniger als fünf Studierenden belegt werden, können abgesetzt werden.

## **§ 6** **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 im Wintersemester 2013/14 das Studium im Bachelorstudiengang Mobile Computing der Fachhochschule Schmalkalden im ersten Studiensemester beginnen.

Schmalkalden, den 2. September 2013

Der Rektor  
Professor Dr. Elmar Heinemann

**Anlage 1 Allgemeiner Zeitrahmen**

Der Erste Studienabschnitt umfasst zwei Semester mit insgesamt 60 Kreditpunkten.

Der Zweite Studienabschnitt umfasst vier Semester mit insgesamt 120 Kreditpunkten:

- 55 CP Pflichtmodule
- 28 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>Mathematik I</b> Mathematik I	5 CP	4 SWS
<b>Mathematik II</b> Mathematik II	3 CP	3 SWS
<b>Mathematik III</b> Mathematik III	3 CP	3 SWS
<b>Statistik</b> Statistik	3 CP	3 SWS
<b>Grundlagen der Informationsverarbeitung</b> Grundlagen der Informationsverarbeitung	3 CP	3 SWS
<b>Theoretische Informatik</b> Theoretische Informatik	5 CP	4 SWS
<b>Praktische Informatik I</b> Prozedurale Programmierung Datenstrukturen und Algorithmen	10 CP	4 SWS 4 SWS
<b>Praktische Informatik II</b> Objektorientierte Programmierung	5 CP	4 SWS
<b>Informationsmanagement</b> Information Engineering	5 CP	4 SWS
<b>Technische Grundlagen I</b> Digitaltechnik & IT-Mobiltechnik	5 CP	4 SWS
<b>Technische Grundlagen II</b> Mikroprozessortechnik & Eingebettete Systeme Rechnerarchitektur	5 CP	2 SWS 2 SWS
<b>Wirtschaftswissenschaften</b> Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	5 CP	4 SWS
<b>Fremdsprache</b> Englisch	3 CP	2 SWS
<b>Summe</b>	60 CP	50 SWS

**Anlage 3 Studienprogramm**

**2. Studienabschnitt**

Modulbezeichnung	Kreditpunkte
<b>Pflichtmodule</b>	
Mobile Anwendungsentwicklung	5 CP
Software-Engineering	5 CP
Datenbanksysteme	5 CP
Rechnernetze	5 CP
Betriebssysteme	5 CP
Grafische Datenverarbeitung	5 CP
IT-Sicherheit	5 CP
Funktionale Programmierung	5 CP
Projektmanagement	5 CP
Proseminar Mobile Computing	5 CP
Projekt Mobile Computing	5 CP
<b>Wahlpflichtmodule</b>	28 CP
<b>Wahlmodul Schlüsselqualifikationen</b>	5 CP
<b>Praxismodul</b>	20 CP
<b>Bachelorarbeit</b>	12 CP
<b>Gesamtsumme</b>	120 CP

**Anlage 4**

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

1. Studienabschnitt

Modulbezeichnung / Lehrfächer	Semester	
	1	2
<b>Mathematik I</b> Mathematik I	5 CP 3+1 SWS	
<b>Mathematik II</b> Mathematik II		3 CP 2+1 SWS
<b>Mathematik III</b> Mathematik III		3 CP 2+1 SWS
<b>Statistik</b> Statistik		3 CP 2+1 SWS
<b>Grundlagen der Informationsverarbeitung</b> Grundlagen der Informationsverarbeitung	3 CP 2+1 SWS	
<b>Theoretische Informatik</b> Theoretische Informatik	5 CP 3+1 SWS	
<b>Praktische Informatik I</b> Prozedurale Programmierung Datenstrukturen und Algorithmen	5 CP 2+2 SWS	5 CP 2+2 SWS
<b>Praktische Informatik II</b> Objektorientierte Programmierung		5 CP 2+2 SWS
<b>Informationsmanagement</b> Information Engineering		5 CP 3+1 SWS
<b>Technische Grundlagen I</b> Digitaltechnik & IT-Mobiltechnik	5 CP 4 SWS	
<b>Technische Grundlagen II</b> Mikroprozessortechnik & Eingebettete Systeme Rechnerarchitektur	2 CP 1+1 SWS	3 CP 2 SWS
<b>Wirtschaftswissenschaften</b> Wirtschaftswissenschaften	5 CP 4 SWS	
<b>Fremdsprache</b> Englisch		3 CP 2 SWS
Summe	30 CP 25 SWS	30 CP 25 SWS

**Anlage 5**

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

2. Studienabschnitt

Modulbezeichnung	Semester			
	3	4	5	6
<b>Pflichtmodule</b>				
Mobile Anwendungsentwicklung	5 CP 2+2 SWS			
Software-Engineering	5 CP 3+1 SWS			
Funktionale Programmierung	5 CP 2+2 SWS			
Datenbanksysteme	5 CP 3+1 SWS			
Rechnernetze	5 CP 3+1 SWS			
Betriebssysteme	5 CP 3+1 SWS			
Grafische Datenverarbeitung		5 CP 2+1 SWS		
Projektmanagement		5 CP 2+1 SWS		
Proseminar Mobile Computing		5 CP 0+2 SWS		
IT-Sicherheit			5 CP 4+0 SWS	
Projekt Mobile Computing			5 CP 0+2 SWS	
<b>Wahlpflichtmodule</b>		15 CP		13 CP
<b>Wahlmodul</b> Schlüsselqualifikationen				5 CP
<b>Praxismodul</b>			20 CP	
<b>Bachelorarbeit</b>				12 CP
<b>Summe</b>	30 CP	30 CP	30 CP	30 CP



**Anlage 6**

**Wahlpflichtfächer**

1. Mobile Informationsarchitekturen	5 CP
2. Mobile & eingebettete Intelligenz	5 CP
3. Grundlagen Web-Technik	5 CP
4. Mobile Web-Anwendungen	5 CP
5. Softwarequalität	5 CP
6. Mobilität in Netzen	3 CP
7. Sicherheit in mobilen Umgebungen	5 CP
8. Mobile Commerce	5 CP

Darüber hinaus kann der Fakultätsrat weitere Wahlpflichtmodule beschließen.

## 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 im Rahmen des Mobile Computings relevant sind. Die Studierenden sollen dazu möglichst Teilaufgaben, die ihren gewählten Studienschwerpunkten entsprechen, selbständig bearbeiten.

#### 2. Status

Während des Praxismoduls bleiben die Studierenden Mitglieder der Fachhochschule Schmalkalden.

#### 3. Betreuung durch die Fachhochschule Schmalkalden

Die Studierenden wählen sich einen betreuenden Professor der Fakultät Informatik, welcher das Praxismodul gemäß Absatz 7 bewertet. Sie können sich zur Benennung eines Betreuers auch an den Prüfungsausschuss der Fakultät Informatik wenden.

#### 4. Praktikumsstellen

Das Praxismodul wird in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Schmalkalden bei geeigneten Unternehmen oder Institutionen durchgeführt. Die Praktikumsstellen sind von den Studierenden zu benennen. Die Studierenden sollen an Projekten mitarbeiten, die einen Bezug zu Mobile Computing aufweisen.

#### 5. Praktikumsvertrag

Nach Zustimmung des Leiters des Praktikantenamtes schließen der Studierende 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 Praktikumsziels 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 (schriftliche Ausarbeitung zum Praxismodul) nach Maßgabe der Fakultät zu erstellen, aus dem Verlauf und Inhalt der praktischen Ausbildung ersichtlich ist,
- e) ein Fernbleiben von der Praktikumsstelle unverzüglich der Fachhochschule Schmalkalden und der die Praktikumsstelle anbietenden Einrichtung anzuzeigen.

##### 2. Die Verpflichtung der die Praktikumsstelle anbietenden Einrichtung:

- a) den Studierenden für die jeweils festgesetzte Zeitdauer auszubilden,
- b) dem Studierenden 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 dem Studierenden unverzüglich dem Leiter des Praktikantenamtes der Fakultät zu übergeben.

## **6. Versicherungsschutz**

Die Studierenden sind während des Praktischen Studienseesters kraft Gesetzes gegen Unfall versichert (§ 2 Abs. 1 SGB VII). Im Versicherungsfall übermittelt die Ausbildungsstelle auch der Fachhochschule Schmalkalden eine Kopie der Unfallanzeige. Auf Verlangen der Ausbildungsstelle hat der Studierende – 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 eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen. Diese ist sowohl in Papierform als auch in digitaler Form dem betreuenden Professor zur Verfügung zu stellen. Zur Vorbereitung der schriftlichen Ausarbeitung wird ein Seminar angeboten. Die Bewertung des Praxismoduls erfolgt gemäß § 4 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik.