

Studiengang Applied Computer Science (Master of Science)

Studienordnung

Fakultät Informatik, Hochschule Schmalkalden

18. März 2025



Präambel

Gemäß §§ 3 Abs. 1, 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2022 (GVBl. S. 483) in Verbindung mit §§ 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1, 21 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4, 22 Abs. 3 der Grundordnung der Hochschule Schmalkalden vom 11. April 2019 (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 18/2019, S. 807) erlässt die Hochschule Schmalkalden auf der Grundlage der vom Präsidenten der Hochschule Schmalkalden am **17.12.2024** genehmigten Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Applied Computer Science folgende Studienordnung für diesen Studiengang. Der Rat der Fakultät Informatik hat am **05.06.2024** die Studienordnung beschlossen; die Zentrale Studienkommission hat am **19.06.2024** der Studienordnung zugestimmt. Der Präsident der Hochschule Schmalkalden hat mit Erlass vom **17.12.2024** die Ordnung genehmigt.

Hinweis

Dieses Dokument ist eine nicht-amtliche Lesefassung der im Verkündungsblatt 01/2025 vom 29.01.2025 veröffentlichten amtlichen Bekanntmachung.

Inhaltsverzeichnis

Präambel	1
Hinweis	1
§ 1 Grundsätzliches	3
§ 2 Zulassungsvoraussetzungen	3
§ 3 Studienbeginn	3
§ 4 Studienziel	4
§ 5 Fächergliederung	4
§ 6 Module	4
§ 7 Regelstudienplan	6
§ 8 Beschränkung der Teilnahme an Lehrveranstaltungen	8
§ 9 Inkrafttreten	9

§ 1 Grundsätzliches

- 1) Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der gültigen Prüfungsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiengangs Applied Computer Science (Master of Science) an der Hochschule Schmalkalden.
- 2) Status- und Funktionsbezeichnungen nach dieser Ordnung gelten stets für alle Geschlechter.
- 3) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.
- 4) Sollten Regelungen dieser Studienordnung die Inanspruchnahme des gesetzlichen Mutterschutzes oder Zeiten der Gewährung von Elternzeit gefährden oder die Pflege naher Angehöriger oder die Belange von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen unangemessen beeinträchtigen, hat der Fakultätsrat Abhilfe zu schaffen.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

- 1) Zum Masterstudium zugelassen wird, wer die folgenden Voraussetzungen erfüllt:
 - a) Bestandene Abschlussprüfung (Bachelor of Science, Bachelor of Engineering oder Diplom an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie) in einem Studiengang mit einem Mindestanteil an Informatik- oder Wirtschaftsinformatik-Modulen von 50 % mit einer Gesamtnote von mindestens 2,5. Bei Bewerbern mit ausländischen Abschlüssen gilt §16 Absatz 1 der Prüfungsordnung entsprechend.
 - b) Nachweis einer Sprachqualifikation Englisch mindestens auf Niveau B 2.2 des Europäischen Referenzrahmens. Das entspricht den Zertifikaten TOEFL IBT (internet based) mit 80 Punkten oder British Council (IELTS) mit 6,5 Punkten. Auch Absolventen eines Hochschulstudiums in vorwiegend englischer Sprache (MOI, medium of instruction) müssen die unter Satz 2 genannte Sprachqualifikation nachweisen. Das gilt nicht für Muttersprachler.
 - c) Eine positive Zulassungsentscheidung des Prüfungsausschusses, die aufgrund einer Bewertung der Bewerbungsunterlagen, insbesondere des obligatorischen Motivationsschreibens, getroffen wird. Die Bewertung soll insbesondere nachgewiesene praktische Fähigkeiten in der Softwareentwicklung, fortgeschrittene Kenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache (z.B. Java) und das nachvollziehbare Interesse an aktuellen Fragen der modernen Softwareentwicklung in Betracht ziehen. Diese Bewertung kann vom Prüfungsausschuss an Beauftragte delegiert werden. In diesem Falle sind die Bewerbungsunterlagen dem Prüfungsausschuss zur Überprüfung der Entscheidungen auf Verlangen zur Verfügung zu stellen.
- 2) Gibt es mehr Studienplätze als Bewerber, die die Voraussetzungen nach Absatz 1 erfüllen, können auf Beschluss des Fakultätsrates auch Bewerber zugelassen werden, die den in Absatz 1 genannten Abschluss mit einer Gesamtnote schlechter als 2,5 bestanden haben.

§ 3 Studienbeginn

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

§ 4 Studienziel

Das Studium zielt auf eine Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenz in der Informatik sowie auf eine Verbreiterung der berufspraktischen Kompetenzen. Darüber hinaus sollen Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit gefördert werden.

Schwerpunkte des Studiengangs bilden die folgenden Themenbereiche:

- Verteilte und Mobile Systeme; Entwurf, Entwicklung, Integration und Validation verteilter und mobiler Systeme; Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten verschiedener Systemarchitekturen und Entwicklungsplattformen für komplexe Softwaresysteme
- Knowledge Engineering und Data Science; Theorie des computerbasierten Lernens sowie Konzepte und Technologien der computerbasierten Intelligenz und der Wissensrepräsentation und Wissensverarbeitung
- Software Engineering; Prinzipien, Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von komplexen Softwaresystemen
- Kommunikationstechnologien und Sicherheit; Konzepte und Technologien für eine diensteorientierte und sichere Kommunikation.

Das Ziel des Studiengangs Applied Computer Science (Master of Science) ist die Ausbildung von Fachkräften, die verteilte und intelligente Systeme entwerfen, entwickeln und betreiben können. Dabei stehen Prinzipien, Methoden und Werkzeuge sowie Anwendungskonzepte im Vordergrund. Ferner sollen die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen in den genannten Themenbereichen herangeführt werden, so dass sie für eine Mitarbeit in der angewandten Forschung und für eine Promotion in der Praktischen und in der Angewandten Informatik qualifiziert sind.

§ 5 Fächergliederung

- 1) Der Studiengang Applied Computer Science (Master of Science) umfasst einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich.
- 2) Alle Module des Pflichtbereiches und die gewählten Module des Wahlpflichtbereiches müssen die Studierenden nach Maßgabe der Prüfungsordnung durch eine Prüfungsleistung abschließen.

§ 6 Module

- 1) Im Studiengang Applied Computer Science (Master of Science) bestehen Module aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen, welche in folgender Form durchgeführt werden können:
 - i) **Vorlesung** Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen.
 - ii) **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.
 - iii) **Seminar** Erarbeiten wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Beurteilung vorwiegend neuer Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden. Dabei kommen von Studierenden vorbereitete Beiträge zum Einsatz.

- iv) **Übung** Durcharbeiten von Lehrstoffen; Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten; Vertiefung von Methodenkenntnissen durch Lösung exemplarischer Aufgaben, die in Einzel- oder Gruppenarbeit gelöst werden.
 - v) **Rechnergestütztes Praktikum** Förderung der Erfahrungsbildung im Umgang mit Softwarewerkzeugen und Werkzeugkomplexen durch praktische Anwendung von Methodenwissen bei Analyse, Entwurf, Implementierung und Wartung von Softwaresystemen.
 - vi) **Projekt** Selbständiges Lösen einer zusammenhängenden, komplexen Aufgabenstellung, die die Anwendung von Wissen eines ganzen Fachkomplexes erfordert. Dabei wird ein Spektrum von Methoden und Werkzeugen zur Anwendung gebracht. Die gestellten Aufgaben werden im Rahmen von Projektgruppen gelöst.
- 2) Die Art der jeweiligen Lehrveranstaltung wird in den Modulbeschreibungen geregelt.
 - 3) Die Module werden in englischer Sprache abgehalten. Ausnahmen hiervon bedürfen der Zustimmung des Fakultätsrats.
 - 4) Die Studierenden werden 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. Die Fakultät kann unter Berücksichtigung der personellen, technischen und räumlichen Gegebenheiten eine Begrenzung für die Zahl der anzubietenden Plätze pro Lehrveranstaltung festlegen.
 - 5) Es können einzelne Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtbereiches, die von weniger als fünf Studierenden belegt werden, durch Beschluss des Fakultätsrates vor Beginn der Vorlesungszeit abgesetzt werden.

§ 7 Regelstudienplan

- 1) Der Regelstudienplan ist wie folgt gegliedert. Die Zuordnung von Kreditpunkten(CP), Lehrumfang (SWS) und Prüfungsform ist im Anhang 1 der Prüfungsordnung aufgeführt.

Tabelle 1: Pflichtbereich des Studiengangs Applied Computer Science (Master of Science)

	Semester			
	1	2	3	4
Pflichtbereich				
Seminar			5CP	
Projekt			5CP	
Wahlpflichtbereich	30CP	30CP	20CP	
Masterarbeit				27CP
Masterkolloquium				3CP
Summe Pflicht	0CP	0CP	10CP	30CP
Summe pro Semester	30CP	30CP	30CP	30CP
Gesamt				120CP

2) Der Wahlpflichtbereich umfasst folgenden Bereich:

Wahlpflichtbereich

Studierende müssen mindestens 80 CP aus diesem Bereich erwerben. Die Zuordnung von Kreditpunkten(CP), Lehrumfang (SWS) und Prüfungsform ist im Anhang 1 der Prüfungsordnung aufgeführt. Zusätzliche Module für den Wahlpflichtbereich können durch Beschluss des Fakultätsrates angeboten werden. Module, die in den Semestern 1 und 3 vorgesehen sind, werden jedes Wintersemester angeboten und können je nach individuellem Studienverlauf belegt werden.

Tabelle 2: Module des Wahlpflichtbereichs

Modul	Kreditpunkte (CP)	Semester
Distributed Systems	5	1
Signals and Systems	5	1
IT-Security	5	1
Computer Graphics	5	1
Mobile Systems	5	2
Computational Intelligence	5	1
Agile Software Development	5	2
Web Applications	5	3
IT-Security Advanced Chapters	5	3
Text Analysis and Data Search	5	3
Selected Chapters Functional Programming	5	2
Knowledge Discovery in Databases	5	1
3D Content Creation	5	2
Interactive Systems	5	3
Image Processing I	5	1
Image Processing II	5	3
Media Production	5	2
Virtual and Augmented Environments	5	2
Service-oriented Networks	5	2
Human Machine Interaction	5	2
Metamodeling Platforms for Application Development	5	1

3) Im Rahmen des European Credit Transfer System (ECTS) werden jedem Studierenden Kreditpunkte (Credit Points) für die erfolgreich abgeschlossenen Module im Rahmen des Studienplans nach Absatz 1 gutgeschrieben, die den relativen Aufwand für jedes Modul unabhängig von dessen Bewertung dokumentieren. Auf der Grundlage der vergebenen Kreditpunkte ist eine Vereinfachung der Übertragbarkeit und Anerkennung von Leistungen, die insbesondere an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs

des Grundgesetzes erbracht worden sind, angestrebt. Die Übertragbarkeit und Anerkennung der darin erlangten Noten regelt §16 der Prüfungsordnung für den Studiengang Applied Computer Science (Master of Science).

§ 8 Beschränkung der Teilnahme an Lehrveranstaltungen

- 1) Grundsätzlich haben Studierende der Hochschule Schmalkalden das Recht auf freien Zugang zu allen Lehrveranstaltungen, sofern sich durch die Anzahl der verfügbaren Arbeitsplätze keine Beschränkung ergibt.
- 2) In Übungen und Seminaren soll die Zahl der Teilnehmenden 20 Personen nicht überschreiten. Für rechnergestützte Praktika oder Projekte ergibt sich die maximale Teilnehmerzahl aus der Anzahl der verfügbaren Arbeitsplätze.
- 3) Melden sich zu einer teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltung mehr Studierende als verfügbare Arbeitsplätze vorhanden sind und müssen diese den erfolgreichen Besuch nach der Studienordnung nachweisen, d.h. die betreffende Lehrveranstaltung ist ein Pflichtmodul, so sind Parallelveranstaltungen einzurichten.
- 4) Melden sich zu einer teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltung mehr Studierende als verfügbare Arbeitsplätze vorhanden sind und handelt es sich bei dieser Lehrveranstaltung um einen Bestandteil eines Wahlpflichtmoduls, dann sind organisatorische Maßnahmen zu ergreifen, um einem Teil der Studierenden den Besuch eines anderen Wahlpflichtmoduls zu ermöglichen. Ein Anspruch der Studierenden auf Teilnahme an einer bestimmten Lehrveranstaltung eines Wahlpflichtmoduls besteht nicht.
- 5) Für rechnergestützte Praktika oder Projekte kann die maximale Teilnehmerzahl durch Beschluss des Fakultätsrats beschränkt werden.

§ 9 Inkrafttreten

- 1) Diese Studienordnung tritt am ersten Tag des auf ihre Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Schmalkalden folgenden Monats in Kraft.
- 2) Diese Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2024/25 das Studium im Masterstudiengang Applied Computer Science (Master of Science) an der Hochschule Schmalkalden beginnen.

Schmalkalden, den 17.12.2024

Der Präsident, Prof. Dr. Gundolf Baier
