



## **Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg Vom 6. März 2015**

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2015/2015-06.pdf>)

geändert durch:

Dreizehnte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 28. Februar 2024

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2024/2024-12.pdf>)

Zwölfte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 22. September 2023

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2023/2023-72.pdf>)

Elfte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 15. März 2023 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2023/2023-21.pdf>)

Zehnte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 15. September 2022

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2022/2022-66.pdf>)

Neunte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 6. August 2021

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2021/2021-49.pdf>)

Achte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 31. März 2021 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2021/2021-29.pdf>)

Siebente Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 31. März 2020

(Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2020/2020-09.pdf>

Satzung zur Änderung der Sechsten Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 30. September 2019 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2019/2019-69.pdf>

Sechste Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 14. August 2019 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2019/2019-43.pdf>

Fünfte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 17. April 2019 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2019/2019-26.pdf>

Vierte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 12. Oktober 2018 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2018/2018-70.pdf>

Dritte Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 4. Oktober 2017 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2017/2017-66.pdf>

Zweite Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 30. September 2016 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2016/2016-60.pdf>

Satzung zur Änderung der Studien- und Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang International Software Systems Science an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 30. September 2015 (Fundstelle:

<https://www.uni-bamberg.de/fileadmin/www.abt-studium/amtliche-veroeffentlichungen/2015/2015-39.pdf>

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| I. Allgemeine Regelungen.....   | 4  |
| § 29 Geltungsbereich .....  | 4  |
| § 30 Studiendauer und Studienumfang .....   | 4  |
| § 31 Verwandte Studiengänge.....  | 4  |
| § 32 Modulhandbuch .....  | 5  |
| II. Abschluss und Modulprüfung.....   | 5  |
| § 33 Zugangsvoraussetzungen .....   | 5  |
| § 34 Gegenstand des Masterstudiengangs .....  | 6  |
| § 35 Masterarbeit.....  | 6  |
| § 36 Studienschwerpunkt .....   | 7  |
| § 37 International Experience.....  | 7  |
| III. Studienvoraussetzungen, Ziele und Struktur des Studiums .....  | 8  |
| § 38 Studienvoraussetzungen.....  | 8  |
| § 39 Ziele des Studiums.....  | 8  |
| § 40 Struktur des Studiums .....  | 9  |
| IV. Schlussbestimmungen .....   | 10 |
| § 41 Inkrafttreten.....   | 10 |
| Anhang 1: Module und Modulgruppen des Masterstudiengangs International<br>Software Systems Science .....          | 11 |
| Anhang 2: Themengebiete für die Masterarbeit im Masterstudiengang International<br>Software Systems Science ..... | 15 |
| Anhang 3: Studienschwerpunkte im Masterstudiengang International Software Systems<br>Science .....                | 16 |

Aufgrund des Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Otto-Friedrich-Universität Bamberg folgende

## **Studien- und Fachprüfungsordnung**

### **I.**

### **Allgemeine Regelungen**

#### **§ 29**

#### **Geltungsbereich**

(1) Die vorliegende Studien- und Fachprüfungsordnung enthält Regelungen für den Masterstudiengang International Software Systems Science.

(2) Der Masterstudiengang International Software Systems Science ist als konsekutiv vertiefender Masterstudiengang konzipiert, der auf einem Bachelorstudiengang in Informatik, Software Systems Science oder einem eng verwandten Studiengang mit mindestens 180 ECTS-Punkten aufbaut.

(3) Die Studien- und Fachprüfungsordnung ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (APO WIAI) der Otto-Friedrich-Universität Bamberg.

#### **§ 30**

#### **Studiendauer und Studienumfang**

(1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt vier Fachsemester. <sup>2</sup>Der Studienumfang beträgt mindestens 120 ECTS-Punkte.

(2) Die Höchststudienzeit beträgt sechs Fachsemester.

#### **§ 31**

#### **Verwandte Studiengänge**

<sup>1</sup>Verwandte Studiengänge zum Masterstudiengang International Software Systems Science im Sinne des § 5 APO WIAI sind alle Studiengänge des Studienbereichs Informatik (insbesondere Bioinformatik, Computer- und Kommunikationstechniken, Informatik, Ingenieurinformatik/Technische Informatik, Medieninformatik, Medizinische Informatik, Wirtschaftsinformatik). <sup>2</sup>Im Einzelfall entscheidet der Prüfungsausschuss, ob ein Studiengang als verwandt gilt.

## § 32 Modulhandbuch

<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss verabschiedet in der Regel bis zum Ende des Sommersemesters ein Modulhandbuch für das kommende Studienjahr und gibt dieses hochschulöffentlich bekannt. <sup>2</sup>Das Modulhandbuch enthält zumindest Beschreibungen der Module der Fakultät WIAI gemäß dieser Studien- und Fachprüfungsordnung und regelt für diese Module detailliert die Inhalte, dabei insbesondere: Inhalte und Lernziele, Lehrformen, Verwendbarkeit von Modulen, Semesterwochenstunden, Arbeitsaufwand, Häufigkeit des Angebots und die Dauer eines Moduls und konkretisiert die prüfungsrechtlichen Regelungen dieser Ordnung.

## II. Abschluss und Modulprüfung

### § 33 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang International Software Systems Science setzt einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern im Umfang von 180 ECTS-Punkten und der Gesamtnote 2,7 oder besser in einem Studiengang im gleichen Studienfach voraus.

(2) <sup>1</sup>Zum Masterstudiengang International Software Systems Science kann außerdem zugelassen werden, wer über einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern im Umfang von 180 ECTS-Punkten und der Gesamtnote 2,7 oder besser in einem verwandten Studiengang gemäß § 31 verfügt, der Kompetenzen im Umfang von mindestens 115 ECTS-Punkten gemäß den Modulen der Modulgruppen A1, A2, A3 und A4 des Bachelorstudiengangs Informatik: Software Systems Science der Universität Bamberg vermittelt. <sup>2</sup>Die nach Satz 1 geforderten Kompetenzen umfassen

- Kompetenzen auf den Gebieten Mathematik, theoretische Grundlagen der Informatik oder Softwareanalyse in einem Umfang von mindestens 34 ECTS-Punkten,
- Kompetenzen auf den Gebieten Programmierung, Softwaretechnik oder Algorithmen und Datenstrukturen in einem Umfang von mindestens 33 ECTS-Punkten,
- Kompetenzen auf den Gebieten Datenbanksysteme, Rechner und Betriebssysteme, Informationssicherheit, Verteilte Systeme, Datenkommunikation oder Mobile Systeme in einem Umfang von mindestens 36 ECTS-Punkten,
- weitere Kompetenzen auf dem Gebiet Mathematik oder Informatik in einem Umfang von mindestens 12 ECTS-Punkten.

(3) <sup>1</sup>Weiterhin setzt der Zugang zum Masterstudiengang International Software Systems Science Englischkenntnisse voraus, die zu einem englischsprachigen Studium befähigen.

<sup>2</sup>Der Nachweis ist durch Zertifikate entsprechend zumindest IELTS 6.5 oder TOEFL 90 iBT oder gleichwertige Sprachnachweise zu erbringen.

(4) <sup>1</sup>Bewerberinnen und Bewerber gemäß Abs. 1 wird die Aufnahme des Studiums bereits vor dem Erwerb der Zugangsvoraussetzungen gemäß Abs. 1 ermöglicht, sofern zum Zeitpunkt der Einschreibung mindestens 150 ECTS-Punkte des qualifizierenden Studiengangs nachgewiesen werden. <sup>2</sup>Der Erwerb der Zugangsvoraussetzungen muss bis zum Ende des zweiten Fachsemesters nachgewiesen werden. <sup>3</sup>Erfolgt der Nachweis nicht fristgemäß, wird der oder die Studierende von Amts wegen exmatrikuliert. <sup>4</sup>Die Exmatrikulation wird am Ende des zweiten Fachsemesters wirksam.

## § 34

### Gegenstand des Masterstudiengangs

(1) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang International Software Systems Science führt zu einem weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss. <sup>2</sup>Im Rahmen des Studiums wird festgestellt, ob der bzw. die Studierende erweiterte und vertiefte Fachkenntnisse erworben hat, die Zusammenhänge des Studienfaches überblickt und die Fähigkeit besitzt, die wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse des Studienfaches selbstständig zur Lösung komplexer Problemstellungen anzuwenden und in der Forschung weiterzuentwickeln.

(2) Im Studium sind Modulprüfungen in den in § 40 aufgeführten Modulgruppen unter Berücksichtigung der angegebenen Wahlmöglichkeiten einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit abzulegen.

(3) Den Modulgruppen sind die im Anhang 1 angegebenen ECTS-Punkte zugeordnet.

## § 35

### Masterarbeit

(1) Mit der Masterarbeit soll der Nachweis erbracht werden, dass die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat in der Lage ist, das gestellte Thema selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) <sup>1</sup>Das Thema der Masterarbeit ist aus einer Fächergruppe gemäß Anhang 2 zu entnehmen. <sup>2</sup>Auf Antrag der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten kann vom Prüfungsausschuss auch ein Thema aus einem anderen Fach zugelassen werden. <sup>3</sup>In diesem Fall ist von der Prüfungskandidatin bzw. vom Prüfungskandidaten glaubhaft nachzuweisen, dass das gestellte Thema inhaltlich der Software Systems Science entnommen ist.

(3) <sup>1</sup>Das Modul Masterarbeit beinhaltet ein Kolloquium, in dem die Hauptergebnisse der Arbeit verteidigt werden. <sup>2</sup>Das Kolloquium findet nach Wahl des bzw. der Studierenden entweder vor oder nach der Bewertung der Masterarbeit statt.

(4) Die Note der Masterarbeit setzt sich zu 67 % aus der Bewertung der schriftlichen Arbeit und zu 33 % aus der Bewertung des Kolloquiums zusammen, in dem die Hauptergebnisse der Arbeit verteidigt werden.

(5) Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass Module im Umfang von mindestens 60 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert wurden.

### § 36

#### Studienschwerpunkt

<sup>1</sup>Die wählbaren Studienschwerpunkte sind in Anhang 3 aufgeführt. <sup>2</sup>Diesem ist auch die Zuordnung der Module zu einem Schwerpunkt zu entnehmen. <sup>3</sup>Ein Studienschwerpunkt kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss im Zeugnis ausgewiesen werden, wenn

- a) die Masterarbeit in Modulgruppe A4,
- b) ein Seminar oder ein Projekt in Modulgruppe A3 und zusätzlich
- c) mindestens 18 ECTS-Punkte aus den Modulgruppen A1 und A2

im entsprechenden Studienschwerpunkt erbracht wurden.

### § 37

#### International Experience

(1) Den Studierenden im Masterstudiengang International Software Systems Science wird nachdrücklich empfohlen, in der Regel im zweiten oder dritten Fachsemester, ein gelenktes Auslandsstudium oder ein Praktikum im internationalen Kontext im Umfang von mindestens 360 Stunden zu absolvieren.

(2) <sup>1</sup>Jede bzw. jeder Studierende sucht sich den Praktikumsplatz oder den Studienplatz im Ausland selbst. <sup>2</sup>Das International Office der Otto-Friedrich-Universität unterstützt im Rahmen bestehender Hochschulpartnerschaften und vorhandener Förderprogramme die Vermittlung von Studienplätzen im Ausland. <sup>3</sup>Ein Anspruch auf Zuweisung eines Studienplatzes besteht nicht.

(3) <sup>1</sup>Als Praktikum im internationalen Kontext ist ein auf das Berufsfeld der Software Systems Science ausgerichtetes, fachspezifisches Praktikum nachzuweisen, welches im internationalen Kontext, vorzugsweise im Ausland, abzuleisten ist. <sup>2</sup>Das Praktikum kann in einem ausländischen oder international agierenden, inländischen Unternehmen (bzw. einer Forschungseinrichtung) in privater oder öffentlicher Hand absolviert werden. <sup>3</sup>Ein Praktikumsplatz ist so zu wählen, dass den Ausbildungszielen des § 39 Abs. 1 entsprochen wird. <sup>4</sup>Der Nachweis des Praktikums ist durch ein Praktikumszeugnis der Organisationseinheit, bei der das Praktikum absolviert wurde, sowie durch einen schriftlichen Praktikumsbericht im Umfang von mindestens 4 DIN-A4-Seiten zu erbringen. <sup>5</sup>Zeugnis und Bericht sind zusammen beim Prüfungsausschuss einzureichen. <sup>6</sup>Abweichend von Satz 2 können Studierende, die ihr qualifizierendes Vorstudium vollständig außerhalb Deutschlands erbracht haben, das Praktikum auch bei sonstigen inländischen Unternehmen oder Forschungseinrichtungen absolvieren.

(4) <sup>1</sup>Die während des gelenkten Studienaufenthalts an einer ausländischen Hochschule zu erbringenden Prüfungsleistungen sollen dabei vor Antritt des Auslandsaufenthaltes mit

dem zuständigen Prüfungsausschuss vereinbart werden (Learning Agreement). <sup>2</sup>Im Auslandsstudium können Module erbracht werden, die entweder einem in Bamberg angebotenen Modul gemäß Anhang 1 dieser Studien- und Fachprüfungsordnung entsprechen (keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen) oder fachsystematisch einer der Modulgruppen A1 bis A3 gemäß Anhang 1 zugeordnet werden können. <sup>3</sup>Bereits erbrachte Leistungen können aus dem Auslandsstudium nicht nochmals eingebracht werden. <sup>4</sup>Für die Anerkennung der im Auslandsstudium erbrachten Leistungen gilt im Übrigen § 6 APO WIAI.

### III.

## Studienvoraussetzungen, Ziele und Struktur des Studiums

### § 38

#### Studienvoraussetzungen

Lehrveranstaltungen und Modulprüfungen gemäß dieser Ordnung werden in englischer Sprache abgehalten und abgelegt.

### § 39

#### Ziele des Studiums

(1) <sup>1</sup>Konsekutiv aufbauend auf einem einschlägigen Bachelorstudiengang liefert der Masterstudiengang eine spezialisierende Vertiefung im Bereich der Softwarewissenschaften sowie die Qualifizierung für eine forschungsnahe berufliche Tätigkeit im akademischen oder industriellen Umfeld der Informatik. <sup>2</sup>Gegenstand der Software Systems Science sind solche Aufgabenbereiche der Informatik, die für die Erstellung komplexer verteilter und vernetzter Softwaresysteme benötigt werden.

(2) <sup>1</sup>Im Verlauf des Studiums werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen nicht nur auf den Gebieten der Software Systems Science und der Informatik, sondern auch der zugehörigen Nachbar- und Hilfsdisziplinen vermittelt. <sup>2</sup>Dabei kommt der Integration dieser unterschiedlichen Wissensinhalte im Hinblick auf Fragestellungen der Software Systems Science besondere Bedeutung zu.

(3) <sup>1</sup>Das Studium ist sowohl methoden- als auch projektorientiert und soll die Studierenden auf vielfältige berufliche Einsatzmöglichkeiten vorbereiten. <sup>2</sup>Durch die Wahlmöglichkeiten im Bereich des Fachstudiums besteht die Möglichkeit einer spezifischen Ausrichtung der Studienschwerpunkte.

(4) <sup>1</sup>Durch das Studium soll außerdem die Fähigkeit zu einer selbstständigen Weiterbildung erworben werden, wie dies die dynamische Entwicklung des Faches Software Systems Science erfordert. <sup>2</sup>Darüber hinaus sollen die Kompetenzen vermittelt werden, die notwendig sind, um zur wissenschaftlichen Weiterentwicklung des Faches im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten beitragen zu können.



(5) Das Studium bietet durch englischsprachige Lehrveranstaltungen Gelegenheit, vorhandene passive und aktive Sprachkenntnisse des Englischen im fachlichen Kontext der Software Systems Science einzusetzen sowie umfangreiche Kenntnisse der englischen Fachterminologie zu erwerben.

(6) Das Studium des Masterstudiengangs International Software Systems Science verstärkt die Befähigung zum Arbeiten in internationalen Kontexten zusätzlich durch ein integriertes optionales Auslandsstudium oder ein optionales, fachspezifisches Praktikum im internationalen Kontext.

## § 40

### Struktur des Studiums

(1) Im Rahmen des Masterstudiums International Software Systems Science werden Fähigkeiten und Fachkenntnisse in den folgenden fünf Modulgruppen erworben:

A1: Software Systems Science

A2: Domain-specific Software Systems Science

A3: Seminar and Project

A4: Master's Thesis

A5: International Experience

(2) <sup>1</sup>Die Modulgruppen A1 und A2 bieten die Möglichkeit zur Spezialisierung in Software Systems Science und verwandten Informatikfächern. <sup>2</sup>Module der Modulgruppen A2, A3 und A4 des Bachelorstudiengangs Informatik: Software Systems Science der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, in denen die notwendigen fachlichen Voraussetzungen für Module der Modulgruppen A1 oder A2 des Masterstudiengangs vermittelt werden, können im Umfang von insgesamt bis zu 12 ECTS-Punkten in den Modulgruppen A1 und A2 gewählt werden. <sup>3</sup>Module, die die jeweils notwendigen fachlichen Voraussetzungen vermitteln, sind im Modulhandbuch in der Rubrik „Empfohlene Vorkenntnisse“ aufgeführt. <sup>4</sup>Weitere Module des Bachelorstudiengangs sind nach entsprechendem Antrag an den Prüfungsausschuss und bei Vorliegen der in Satz 2 genannten Voraussetzungen wählbar.

(3) Innerhalb der Modulgruppe A1 sind in Abhängigkeit vom aktuellen Lehrangebot weiterführende Module aus den Fächern gemäß Anhang 2a) wählbar.

(4) In Modulgruppe A2 sind in Abhängigkeit vom aktuellen Lehrangebot weiterführende Module aus verwandten Informatikfächern mit Bezug zur Software Systems Science wählbar.

(5) <sup>1</sup>Die Modulgruppe A3 beinhaltet ein Seminar der Informatik oder Angewandten Informatik und ein Projekt der Software Systems Science gemäß Anhang 2a), welche die Inhalte der Modulgruppen A1 und A2 vertiefen und anwenden. <sup>2</sup>Im Rahmen der Veranstaltungen werden spezifische Fragestellungen mit Bezug zur Software Systems Science erweitert und diskutiert.

(6) Die Modulgruppe A4 dient der selbständigen Bearbeitung eines weiterführenden Themas aus einem Fach der Fächergruppe Informatik oder aus einem anderen Fach gemäß Anhang 2 im Rahmen der Masterarbeit.

(7) In der Modulgruppe A5 besteht die Möglichkeit, ein Praktikum im internationalen Kontext und/oder Module an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren.

#### **IV. Schlussbestimmungen**

##### **§ 41 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung in Kraft.

## Anhang 1: Module und Modulgruppen des Masterstudiengangs International Software Systems Science

<sup>1</sup>Im Masterstudiengang International Software Systems Science beträgt die zu erreichende Summe der ECTS-Punkte einschließlich der Masterarbeit 120 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Der Studiengang International Software Systems Science beinhaltet die Modulgruppen A1 bis A5.

<sup>3</sup>Diese Modulgruppen sind dem Charakter des Studiengangs entsprechend als Wahlpflichtbereiche definiert, die den Studierenden individuelle Schwerpunktsetzungen erlauben. <sup>4</sup>Die in den Studiengängen zu erbringenden ECTS-Punkte verteilen sich wie folgt auf die Modulgruppen.

|    | <b>Modulgruppe</b>                             | <b>ECTS</b> |
|----|--|-------------|
| A1 | Software Systems Science                       | 36 – 54     |
| A2 | Domain-specific Software Systems Science       | 0-18        |
| A3 | Seminar and Project                            | 9           |
| A4 | Master's Thesis (Themengebiete gemäß Anhang 2) | 30          |
| A5 | International Experience                       | 27          |
|    | <b>Summe</b>                                   | <b>120</b>  |

<sup>5</sup>In den Modulgruppen A1 und A2 sind Module im Gesamtumfang von 54 ECTS-Punkten unter Einhaltung der in der jeweiligen Modulgruppe geltenden Mindest- und Höchstgrenze zu absolvieren.

### 1. Modulgruppe A1 Software Systems Science

<sup>1</sup>In der Modulgruppe A1 sind im Pflichtbereich Module im Umfang von 24 ECTS-Punkten und im Wahlpflichtbereich Module im Umfang von 12 bis 30 ECTS-Punkten aus dem folgenden Angebot zu erbringen.

| <b>ID</b>  | <b>Modulbezeichnung</b>                         | <b>ECTS</b> | <b>Prüfung</b>            |
|--|---|-------------|---------------------------|
| <b>Pflichtbereich: 24 ECTS-Punkte</b>            |   |             |                           |
| MOBI-DSC-M                                       | Data Streams and Complex Event Processing       | 6           | mündlich oder Klausur     |
| SWT-SWQ-M  | Software Quality                                | 6           | Klausur                   |
| DSG-DSAM-M                                       | Distributed Systems Architecture and Middleware | 6           | Hausarbeit mit Kolloquium |
| KTR-GIK-M  | Foundations of Internet Communication           | 6           | Hausarbeit mit Kolloquium |
| <b>Wahlpflichtbereich: 12 bis 30 ECTS-Punkte</b> |   |             |                           |
| DSG-DistrSys-M                                   | Distributed Systems                             | 6           | Hausarbeit mit Kolloquium |

|   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| DSG-SOA-M   | Service-Oriented Architecture and Web Services                          | 6 | Hausarbeit mit Kolloquium |
| SYSNAP-OSE-M  | Operating Systems Engineering   | 6 | mündlich                  |
| SYSNAP-Virt-M   | Virtualisierung   | 6 | Klausur oder mündlich     |
| GdI-FPRS-M  | Functional Programming of Reactive Systems                              | 6 | Klausur oder mündlich     |
| KTR-MAKV-M  | Modeling and Analysis of Communication Networks and Distributed Systems | 6 | mündlich                  |
| KTR-MMK-M   | Multimedia Communication in High Speed Networks                         | 6 | mündlich                  |
| KTR-Mobi-M  | Mobile Communication  | 6 | mündlich                  |
| MOBI-ADM-M  | Advanced Data Management  | 6 | Klausur                   |
| SWT-ASV-M   | Applied Software Verification   | 6 | Hausarbeit mit Kolloquium |
| PSI-AdvaSP-M  | Advanced Information Security and Privacy                               | 6 | Klausur                   |
| AISE-UL   | Universelle Logik & Universelles Schließen                              | 6 | Klausur oder mündlich     |
| AISE-Auto   | Automation of Logical Reasoning   | 6 | mündlich                  |
| DT-DBCPU-M  | Datenbanksysteme für moderne CPU  | 6 | mündlich                  |
| AlgoK-Algo  | Algorithmen   | 6 | Klausur oder mündlich     |
| <sup>2</sup> Der Modulkatalog kann im Modulhandbuch durch fachlich vergleichbare Module erweitert werden. |   |   |                           |

## 2. Modulgruppe A2 Domain-specific Software Systems Science

<sup>1</sup>In der Modulgruppe A2 sind Module im Umfang von 0 bis 18 ECTS-Punkte aus dem folgenden Angebot zu erbringen. Die in der Spalte „rT“ gekennzeichneten Module setzen eine regelmäßige Teilnahme voraus.

| ID            | Modulbezeichnung                                 | ECTS | Prüfung | rT |
|---------------|--|------|---------|----|
| EESYS-ES-M    | Energy-Efficient Systems                         | 6    | Klausur |    |
| EESYS-ADAML-M | Applied Data Analytics and Machine Learning in R | 6    | Klausur |    |

|  |   |   |                           |   |
|--|---|---|---------------------------|---|
| HCI-MCI-M  | Human-Computer Interaction                              | 6 | Klausur oder mündlich     |   |
| HCI-US-B   | Ubiquitous Systems                                      | 6 | Klausur oder mündlich     |   |
| VIS-IVVA-M   | Advanced Information Visualization and Visual Analytics | 6 | Klausur                   |   |
| xAI-DL-M   | Deep Learning   | 6 | Klausur                   |   |
| SNA-OSN-M  | Project Online Social Networks                          | 6 | Hausarbeit mit Kolloquium | x |
| <sup>2</sup> Der Modulkatalog zum Wahlpflichtbereich kann im Modulhandbuch durch fachlich vergleichbare Module erweitert werden. |   |   |                           |   |

### 3. Modulgruppe A3 Seminar and Project

<sup>1</sup>In der Modulgruppe A3 sind ein Seminar- und ein Projektmodul der Informatik oder Angewandten Informatik im Umfang von 3 ECTS-Punkten und ein Projektmodul im Fachgebiet der Software Systems Science gemäß Anhang 2a) im Umfang von 6 ECTS-Punkten zu absolvieren. <sup>2</sup>Die Modulprüfung im Seminar- und Projektmodul wird durch ein Referat mit schriftlicher Hausarbeit erbracht. <sup>3</sup>Die Modulprüfung im Projektmodul wird durch schriftliche Hausarbeit mit Kolloquium erbracht. <sup>4</sup>Die Zulassung zur jeweiligen Modulprüfung setzt eine regelmäßige Teilnahme gemäß § 9 Abs. 10 APO WIAI an den zugehörigen gewählten Lehrveranstaltungen voraus.

### 4. Modulgruppe A4 Master's Thesis

<sup>1</sup>In der Modulgruppe A4 ist das Modul Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-Punkten nach Maßgabe des § 35 zu erbringen. <sup>2</sup>Die Modulprüfung wird durch schriftliche Hausarbeit mit einer Bearbeitungszeit von sechs Monaten und einem Kolloquium mit einer Prüfungsdauer von 20 bis 60 Minuten erbracht.

### 5. Modulgruppe A5 International Experience

In der Modulgruppe A5 sind Module im Umfang von 27 ECTS-Punkten zu absolvieren.

#### a. Wahlpflichtbereich Gelenktes Auslandsstudium

In den Wahlpflichtbereich a können Module im Umfang von 0 bis 27 ECTS-Punkten eingebracht werden, die im Rahmen eines gelenkten Auslandsstudiums an einer ausländischen Hochschule absolviert werden, sofern sie sich wesentlich von den nach Vorgabe der vorliegenden Ordnung zu absolvierenden Modulen unterscheiden und fachsystematisch den Modulgruppen A1, A2 oder A3 zugeordnet werden können.

## b. Wahlpflichtbereich Praktikum

<sup>1</sup>Im Wahlpflichtbereich b kann ein Praktikum im internationalen Kontext im Umfang von 12 ECTS-Punkten absolviert werden. <sup>2</sup>Das Praktikum muss den Vorgaben des § 37 entsprechen.

| ID                | Modulbezeichnung                     | ECTS | Prüfung                       |
|-------------------|--------------------------------------|------|-------------------------------|
| SSS-PraktIntKon-M | Praktikum im internationalen Kontext | 12   | Praktikumsbericht (unbenotet) |

## c. Wahlpflichtbereich Fremdsprachen

<sup>1</sup>Im Wahlpflichtbereich c können Module im Umfang von 0 bis 15 ECTS-Punkten aus dem Angebot des Sprachenzentrums Bamberg oder an ausländischen Hochschulen im Rahmen eines gelenkten Auslandsstudiums gemäß § 37 Abs. 1 absolviert werden. <sup>2</sup>Ausgenommen sind Module der englischen Sprache sowie Module der Sprache, in der die Hochschulzugangsberechtigung erworben wurde. <sup>3</sup>Einzelheiten, insbesondere die zur Auswahl stehenden Module sowie die jeweils abzulegenden Modulprüfungen und Modulteilprüfungen, sind in der Prüfungsordnung und dem Modulhandbuch für sprachpraktische Module der Otto-Friedrich-Universität Bamberg festgelegt.

## d. Wahlpflichtbereich

Soweit in den Wahlpflichtbereichen 5a bis 5c insgesamt weniger als 27 ECTS-Punkte erbracht werden, sind weitere, noch nicht absolvierte Module der Wahlpflichtbereiche der Modulgruppen A1 oder A2 zu absolvieren.

## **Anhang 2: Themengebiete für die Masterarbeit im Masterstudiengang International Software Systems Science**

Das Thema der Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-Punkten kann einem der folgenden Fächer entnommen werden:

- a) Fächer der Fächergruppe Informatik:
  - Algorithmen und Komplexität,
  - Data Engineering,
  - Distributed Systems Group,
  - Grundlagen der Informatik,
  - Kommunikationsdienste, Telekommunikationssysteme und Rechnernetze,
  - Mobile Software Systeme/Mobilität,
  - Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen,
  - Softwaretechnik und Programmiersprachen,
  - Systemnahe Programmierung.
- b) Andere Fächer aus dem Bereich des Masterstudiums International Software Systems Science mit Bezug zur Software Systems Science.

Bei Buchstabe b) erfolgt die Genehmigung des Themas auf Antrag der Prüfungskandidatin bzw. des Prüfungskandidaten durch den Prüfungsausschuss. Im Antrag ist glaubhaft nachzuweisen, dass das gestellte Thema inhaltlich einen Bezug zum Masterstudiengang International Software Systems Science aufweist.

## Anhang 3: Studienschwerpunkte im Masterstudiengang International Software Systems Science

<sup>1</sup>Im Masterstudiengang International Software Systems Science kann aus den folgenden vier Studienschwerpunkten gewählt werden:

- S1: Distributed and Mobile Systems
- S2: Software Analysis and Verification
- S3: Service-oriented Architectures
- S4: Communication Systems and Protocols

<sup>2</sup>Die Zuordnung der regelmäßig angebotenen Module zu den Studienschwerpunkten ergibt sich aus der unten stehenden Tabelle. <sup>3</sup>Über die Zuordnung von Modulen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden. <sup>4</sup>Für die Antragstellung wird vom Prüfungsausschuss ein entsprechendes Formblatt veröffentlicht. <sup>5</sup>Auf Antrag der oder des Studierenden kann für Module des gelenkten Auslandsaufenthalts die Zuordnung zu Studienschwerpunkten in den Learning Agreements festgelegt werden.

| ID                      | Modulbezeichnung                                | ECTS | S1 | S2 | S3 | S4 |
|-------------------------|---|------|----|----|----|----|
| DSG-DSAM-M              | Distributed Systems Architecture and Middleware | 6    | x  |    |    |    |
| DSG-IDistrSys*          | Introduction to Distributed Systems             | 6    | x  |    | x  | x  |
| DSG-DistrSys-M          | Distributed Systems                             | 6    | x  |    | x  | x  |
| DSG-SOA-M               | Service-Oriented Architecture and Web Services  | 6    |    |    | x  |    |
| EESYS-ES-M              | Energy Efficient Systems                        | 6    |    |    | x  |    |
| EESYS-DAE-M             | Data Analytics in Energy Informatics            | 6    |    |    | x  |    |
| GdI-CaS-M*              | Communication and Synchronisation               | 6    | x  | x  |    | x  |
| GdI-IaS-M*              | Information and Security                        | 6    | x  | x  |    | x  |
| GdI-FP-M*<br>(GdI-IFP*) | Functional Programming                          | 6    |    | x  |    |    |
| GdI-AFP-M*              | Advanced Functional Programming                 | 6    |    | x  |    |    |
| GdI-FPRS-M              | Functional Programming of Reactive Systems      | 6    | x  | x  |    |    |
| GdI-MTL*                | Modal and Temporal Logic                        | 6    |    | x  |    |    |
| HCI-MCI-M               | Human-Computer Interaction                      | 6    | x  |    | x  |    |
| HCI-US-B                | Ubiquitous Systems                              | 6    | x  |    |    |    |
| ISDL-SOA                | SOA-Governance and Evaluation                   | 3    |    |    | x  |    |
| KInf-SemInf-M*          | Semantic Information Processing                 | 6    |    |    | x  | x  |



|                        |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| KTR-GIK-M              | Foundations of Internet Communication                                   | 6 |   |   | x | x |
| KTR-MAKV-M             | Modeling and Analysis of Communication Networks and Distributed Systems | 6 | x | x |   | x |
| KTR-MMK-M              | Multimedia Communication in High Speed Networks                         | 6 |   |   |   | x |
| KTR-Mobi-M             | Mobile Communication  | 6 | x |   |   | x |
| MOBI-DSC-M (MOBI-DSC*) | Data Streams and Complex Event Processing                               | 6 | x |   |   | x |
| MOBI-ADM-M             | Advanced Data Management  | 6 | x |   |   |   |
| SME-STE-M*             | Introduction to Knowledge Representation: Space, Time, Events           | 6 |   | x |   |   |
| SNA-OSN-M              | Project Online Social Networks  | 6 |   |   |   | x |
| SWT-ASV-M              | Applied Software Verification   | 6 | x | x |   | x |
| SWT-PCC-M*             | Principles of Compiler Construction                                     | 6 |   | x |   |   |
| SWT-CPS-M*             | Cyber-Physical Systems  | 6 |   | x |   |   |
| SWT-SWQ-M              | Software Quality  | 6 |   | x |   |   |
| SYSNAP-OSE-M           | Operating Systems Engineering   | 6 |   |   | x | x |
| SYSNAP-Virt-M          | Virtualization  | 6 |   |   | x | x |
| PSI-AdvaSP-M           | Advanced Security and Privacy   | 6 | x |   |   | x |
| AISE-UL                | Universelle Logik & Universelles Schließen                              | 6 |   | x |   |   |
| AISE-Auto              | Automation of Logical Reasoning   | 6 |   | x |   |   |
| AlgoK-Algo             | Algorithmen   | 6 |   | x |   |   |
| DT-DBCPU-M             | Database Systems for modern CPU   | 6 | x |   |   | x |

\* Die mit einem Sternchen versehenen Module werden nicht mehr angeboten und können somit nicht mehr belegt werden. Unabhängig hiervon werden die Module bei der Schwerpunktsetzung auch künftig wie oben angegeben berücksichtigt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 10. Dezember 2014 sowie der Genehmigung gemäß Art. 13 Abs. 2 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG durch den Präsidenten der Otto-Friedrich-Universität Bamberg vom 6. März 2015.

Bamberg, 6. März 2015

Prof. Dr. Dr. habil. Godehard Ruppert  
Präsident

Die Satzung wurde am 6. März 2015 in der Otto-Friedrich-Universität Bamberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am gleichen Tag durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 6. März 2015.