**Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende**
**des Masterstudiengangs IT-Sicherheit**
**an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Master of Science"**
**vom 31. Januar 2017**

*Tag der Bekanntmachung im NBl. HS MSGWG Schl.-H.: 03.05.2017 , S. 35*
*Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der Universität zu Lübeck: 31.01.2017*

Aufgrund des § 49 Absatz 5 und 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 342), wird nach Beschlussfassung des Senats vom 25. Januar 2017 und nach Genehmigung des Präsidiums vom 30. Januar 2017 die folgende Satzung erlassen.

## § 1
## Geltungsbereich

Diese Studiengangsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Universität zu Lübeck für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge das Masterstudium der IT-Sicherheit an der Universität zu Lübeck.

## § 2
## Studienziel

(1) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf Tätigkeiten im Bereich der IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit in forschungs-, lehr-, entwicklungs- und anwendungsbezogenen Berufsfeldern vor.

(2) Das Ziel der Ausbildung im Masterstudiengang IT-Sicherheit besteht darin, die Studierenden durch Vermittlung von wissenschaftlichen Methoden und Modellen sowie Einübung von Fertigkeiten der IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit in die Lage zu versetzen, vielfältige Probleme der sicheren und zuverlässigen Informationsverarbeitung zu verstehen und zu bearbeiten. Gegenstand des Studiengangs ist die Analyse, Beschreibung, Konstruktion und Validierung von informationsverarbeitenden Systemen, insbesondere unter dem Aspekt der Sicherheit und Zuverlässigkeit. Dabei liegt im Gegensatz zum Bachelorstudiengang die Betonung auf dem Erwerb von Fähigkeiten für wissenschaftliches Arbeiten. Die Ausbildung trägt dem durch ein grundlagenorientiertes, sowohl breites als auch vertiefendes Studium Rechnung und soll die Voraussetzung für ein lebenslanges Lernen im Bereich der Informatik und spezieller der sicheren und zuverlässigen IT-Systeme sowie für eine weitergehende akademische Qualifikation wie z.B. die Promotion schaffen. Weiterhin sollen die Studierenden aufgrund der von ihnen erworbenen Kompetenzen in der Lage sein, Leitungsfunktionen in der Wirtschaft zu übernehmen.

(3) Der Masterstudiengang IT-Sicherheit ist forschungsorientiert und konsekutiv zum Bachelorstudiengang IT-Sicherheit der Universität zu Lübeck aufgebaut. Von den Studierenden wird als Voraussetzung erwartet, dass sie bereits Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit in Umfang und Tiefe besitzen, wie es im Bachelorstudiengang vermittelt wird.

## § 3
## Zugang zum Studium

(1) Der Masterstudiengang ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang IT-Sicherheit der Universität zu Lübeck.

(2) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang IT-Sicherheit ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber folgende Nachweise erbringt:

1. Bachelorabschluss in IT-Sicherheit oder einem verwandten Fach, wofür die Bewerberin oder der Bewerber nachweisen muss,
   a) dass sie oder er einen Bachelorabschluss oder einen diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang IT-Sicherheit oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule erworben hat, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört oder
   b) dass sie oder er an einer ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in einem fachlich eng verwandten Studiengang erworben hat.

   Die Gleichwertigkeit eines Bachelorstudiengangs wird ohne weitere Prüfung angenommen, wenn dieser von einer vom Akkreditierungsrat akkreditierten Agentur akkreditiert worden ist und die Akkreditierung zum Zeitpunkt des Abschlusses gültig ist. Die Gleichwertigkeit eines ausländischen Abschlusses wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz (www.anabin.de) festgestellt.
2. Nachweis der besonderen Qualifikation,
   a) indem das Erststudium mit einer Note von 2,7 oder besser abgeschlossen wurde oder
   b) für Bewerberinnen und Bewerber, die einen schlechteren Notendurchschnitt als 2,7 aufweisen, wenn eine individuelle Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss die besondere Qualifikation anhand der vorgelegten Leistungsnachweise, der Bachelorarbeit oder weiterer nachgewiesener forschungsorientierter praktischer Erfahrungen feststellt.
3. Ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache:
   Dieser Nachweis ist nur von Bewerberinnen und Bewerber zu erbringen, die weder eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung besitzen noch ihren Bachelorabschluss in deutscher Sprache an einer deutschen Hochschule erworben haben. Der Nachweis hierüber wird geführt durch die erfolgreiche Teilnahme an der „Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber“ (DSH 2) oder durch die Prüfung „Test-DaF“ (TDN 4) nachgewiesen werden.

(3) Über das Vorliegen und die Erfüllung der in Absatz 2 genannten Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Wenn zum Bewerbungszeitpunkt das qualifizierende Studium noch nicht abgeschlossen ist, die Bachelorarbeit aber bereits begonnen wurde, genügt der Nachweis von Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 135 Kreditpunkten und eine aus diesen Prüfungsleistungen ermittelte Durchschnittsnote von mindestens 2,7, um unter Vorbehalt zugelassen zu werden. In diesem Fall ist der erfolgreiche Studienabschluss innerhalb von drei Monaten nach Studienbeginn nachzuweisen. Geschieht dies nicht, so erlischt die Zulassung.

(5) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat die Masterprüfung oder die Diplomprüfung in einem Studiengang der IT-Sicherheit oder einem verwandten Studiengang an einer Universität, einer gleichgestellten Hochschule oder einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder wenn sie oder er sich in solch einem Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.

(6) Das Studium kann zum Sommer- und zum Wintersemester aufgenommen werden.

## § 4
## Master Agreement

Bei Bewerberinnen und Bewerbern, bei denen der Prüfungsausschuss aufgrund deren im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen die Nachholung von fachlichen Voraussetzungen aus dem Bachelorstudiengang für sachlich sinnvoll erachtet, kann zwischen der oder dem Studierenden und der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden ein sog. Master Agreement abgeschlossen werden. In diesem wird vereinbart, welche Module aus dem Bachelorstudium bis zu welchem Zeitpunkt erfolgreich absolviert werden sollten. Es dürfen nicht mehr als drei Module vereinbart werden. Bei Verfehlen der vereinbarten Modulabsolvierung lädt die oder der Prüfungsausschussvorsitzende zu einer Studienberatung gemäß § 6 PVO ein.

## § 5
## Studieninhalte

Das Studium gliedert sich in folgende Teilbereiche:

1. Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten im Bereich der theoretischen, praktischen und technischen Informatik einschließlich der Softwareentwicklung
2. Erwerb von tiefergehenden Kenntnissen in der IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit
3. Fachspezifische Vertiefung durch Wahl weiterer Lehrmodule
4. Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen

## § 6
## Struktur und Umfang des Studiums

(1) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen mit einem Gesamtumfang von 120 Kreditpunkten (KP) gemäß dem ECTS-Standard mit einer Regelstudienzeit von zwei Jahren. Der Umfang der Lehrmodule beträgt:

- im Pflichtbereich Informatik 12 KP
- im Wahlpflichtbereich Informatik 24 KP
- im Pflichtbereich IT-Sicherheit 20 KP
- im Wahlpflichtbereich IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit 30 KP
- im fächerübergreifenden Bereich 4 KP

Die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 KP, ihr folgt ein abschließendes Kolloquium.

(2) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen laut Modulhandbuch über den in Absatz 1 vorgegebenen Rahmen hinaus ist möglich und wird empfohlen. Derartige Prüfungsleistungen können auf Antrag im Diploma-Supplement aufgelistet werden, sofern sie im Modulhandbuch geführt sind.

(3) Die Lehrmodule der einzelnen Bereiche und die Wahlmöglichkeiten sind im Anhang aufgeführt und im Modulhandbuch detailliert beschrieben.

(4) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch. Einzelne Lehrmodule des Wahlpflichtbereichs können jedoch auf Englisch durchgeführt werden, wobei den Studierenden in diesem Fall die Option einer deutschsprachigen Prüfung einzuräumen ist, es sei denn, das Qualifikationsziel des Moduls zielt auf den Erwerb von Kenntnissen in englischer Sprache ab.

## § 7
## Masterprüfung und Prüfungsvorleistungen

(1) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Fachprüfungen für die einzelnen Lehrmodule und der Masterarbeit mit einem abschließenden Kolloquium. Für Module der Kategorie A und B gemäß Anlage ist eine Prüfungsleistung gemäß § 10 Absatz 1 in Verbindung mit §§ 12 ff. PVO zu erbringen.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist gemäß § 11 Absatz 5 PVO gesondert schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen.

(3) Die Zulassung zu den studienbegleitenden Fachprüfungen erfolgt gemäß § 11 PVO grundsätzlich mit der Einschreibung zum Masterstudiengang IT-Sicherheit. Für die Zulassung zu einer Fachprüfung können gemäß § 11 Absatz 2 PVO Prüfungsvorleistungen definiert werden, die im Modulhandbuch vor Beginn des jeweiligen Moduls aufzuführen sind. Prüfungsvorleistungen sind vor dem Zeitpunkt der Prüfung abzuschließen und nachzuweisen und gehen nicht in die Modulnote ein.

## § 8
## Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 11 PVO erfüllt, sich mindestens im 3. Fachsemester befindet und Leistungszertifikate des Studiengangs im Umfang von mindestens 70 Kreditpunkten vorweist.

## § 9
## Inkrafttreten/Geltungsbereich

Diese Studiengangsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium zum oder nach dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen und tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Lübeck, 31. Januar 2017

*Prof. Dr. Hendrik Lehnert*
Präsident der Universität zu Lübeck

**Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den**
**Masterstudiengang IT-Sicherheit**
**der Universität zu Lübeck**

*Die Modulkataloge*

## 1. Vorbemerkung

In den folgenden Tabellen werden die Lehrmodule (LM) aufgelistet, für die Leistungszertifikate (LZF) zum Bestehen der Masterprüfung erworben werden müssen, unterteilt in die verschiedenen Studienbereiche. Für jedes Lehrmodul ist der Umfang der durchschnittlichen Präsenzstunden pro Woche (SWS), die Art – Vorlesung (V), Übung (Ü), Praktikum (P) oder Seminar (S) – die Anzahl der Kreditpunkte (KP) entsprechend dem European Credit Transfer System und der Typ des Leistungszertifikats – Kategorie A oder B – angegeben. Weitere Details wie Lernziele und Inhalte, die zu erbringenden Studienleistungen oder Art der Prüfung werden im Modulhandbuch (MHB) beschrieben.

## 2. Allgemeine Hinweise und Regeln bei der Wahl von Lehrmodulen

Die Studierenden können unter Beachtung der prüfungsrechtlichen Vorgaben Lehrmodule in den Wahlpflichtbereichen frei wählen. Dabei sind die folgenden Regeln zu beachten:

- Lehrmodule können nicht mehrfach angerechnet werden.
- Lehrmodule, die bereits im Prüfungszeugnis oder Diploma-Supplement des qualifizierenden Bachelor-Studiengangs aufgeführt sind, können nicht gewählt werden.
- Weitere Lehrmodule oder Modulkombinationen können auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.
- Von den Wahlpflichtveranstaltungen wird in jedem Studienjahr nur eine beschränkte Anzahl von Lehrmodule und auch nur bei hinreichender Nachfrage realisiert.

## 3. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Informatik

| **Pflicht-Lehrmodule Informatik (Basismodule)** | **SWS** | **KP** | **Typ LZF** |
|---|---|---|---|
| CS4000-KP06 Algorithmik | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS4020-KP06 Spezifikation und Modellierung | 2V+2Ü | 6 | A |
| **Summe** | | **12** | |

## 4. Wahlpflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Informatik

| Wahlpflichtmodule Informatik | SWS | KP | Typ LZF |
|---|---|---|---|
| **Basismodul Praktische Informatik**: | | | |
| eines der folgenden Module: | | | |
| CS4130-KP06 Webbasierte Informationssysteme | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS4150-KP06 Verteilte Systeme | 2V+2Ü | 6 | A |
| **Basismodul Technische Informatik**: | | | |
| eines der folgenden Module | | | |
| CS4160-KP06 Echtzeitsysteme | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS4170-KP06 Parallelrechnersysteme | 2V+2Ü | 6 | A |
| **Vertiefungsmodul Informatik**: | | | |
| eines des folgenden Module | | | |
| CS4501-KP12 Algorithmik, Logik und Komplexität | 6V+2S | 12 | A |
| CS4502-KP12 Parallele und verteilte Systeme | 4V+2Ü+2S | 12 | A |
| CS4503-KP12 Ambient Computing und Anwendungen | 3V+2S+3P | 12 | A |
| CS4504-KP12 Cyber Physical Systems | 4V+2Ü+2S | 12 | A |
| CS4505-KP12 Systemarchitektur | 4V+2Ü+3P | 12 | A |
| CS4507-KP12 Softwareverifikation | 6V+2Ü | 12 | A |
| CS4508-KP12 Datenmanagement | 4V+2Ü+2S | 12 | A |
| CS4509-KP12 Internet-Technologien | 5V+1Ü+3P | 12 | A |
| CS4510-KP12 Signalanalyse | 4V+2Ü+2S | 12 | A |
| CS4511-KP12 Lernende Systeme | 4V+2Ü+2S | 12 | A |
| CS4512-KP12 Bildgebende Systeme und inverse Probleme | 8V | 12 | A |
| **Summe** | | **24** | |

## 5. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich IT-Sicherheit

| Pflicht-Lehrmodule IT-Sicherheit | SWS | KP | Typ LZF |
|---|---|---|---|
| CS4421-KP12 Fallstudie IT-Sicherheit | 2S +6P | 12 | A |
| CS5195-KP08 Aktuelle Themen IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit | 4V+2Ü | 8 | A |
| **Summe** | | **20** | |

## 6. Wahlpflichtbereich IT-Sicherheit

| Wahlpflicht-Lehrmodule IT-Sicherheit | SWS | KP | Typ LZF |
|---|---|---|---|
| **Themenbereich Security und Privacy**: | | | |
| 3 Module aus der folgenden Liste: | | | |
| CS4210-KP06 Kryptographische Protokolle | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS4211-KP06 Modellierung und Analyse von Sicherheitseigenschaften | 4S + 1Ü | 6 | A |
| CS4450-KP06 Netze und mobile Systeme | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS4451-KP06 Privacy | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS5221-KP06 System Security | 2V+2Ü | 6 | A |
| **Themenbereich Software Safety**: | | | |
| 1 Modul aus der folgenden Liste: | | | |
| CS4138-KP06 Model Checking | 3V+1Ü | 6 | A |
| CS4139-KP06 Runtime Verification und Testen | 3V+1Ü | 6 | A |
| CS5220-KP06 Statische Analyse | 3V+1Ü | 6 | A |
| **Themenbereich System Reliability**: | | | |
| 1 Modul aus der folgenden Liste: | | | |
| CS4452-KP06 Technische Zuverlässigkeit | 2V+2Ü | 6 | A |
| CS5222-KP06 Aktuelle Themen aus dem Bereich der System Reliability | 2V+2Ü | 6 | A |
| **Summe** | | **30** | |

Neben den Modulen im obigen Katalog kann der Prüfungsausschuss weitere Module bestimmen, die für den fachspezifischen Wahlpflichtbereich gewählt werden können, soweit in diesen Veranstaltungen noch freie Kapazitäten vorhanden sind.

## 7. Wahlbereich fächerübergreifend

Es müssen Module im Umfang von 4 Kreditpunkten gewählt werden, die fächerübergreifenden Charakter haben. Die Liste dieser Module ist auf den Webseiten des Studiengangs und des Hochschulrechts der Universität veröffentlicht.

## 8. Abschlussarbeit

| Abschlussarbeit IT-Sicherheit | KP |
|---|---|
| CS5993-KP30 Masterarbeit IT-Sicherheit mit Kolloquium | **30** |

**Anhang 2 zur Studiengangsordnung für den**
**Masterstudiengang IT-Sicherheit**
**der Universität zu Lübeck**

Die folgende Tabelle beschreibt den empfohlenen Studienverlauf.