

**Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende
des Masterstudiengangs IT-Sicherheit
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Master of Science“**

vom 31. Januar 2017 (NBI. HS MSGWG Schl.-H. S. 35)

§ 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.

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 Algorithmen	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 CS4150-KP06 Verteilte Systeme	2V+2Ü 2V+2Ü	6 6	A A
Basismodul Technische Informatik: eines der folgenden Module CS4160-KP06 Echtzeitsysteme CS4170-KP06 Parallelrechnersysteme	2V+2Ü 2V+2Ü	6 6	A A
Vertiefungsmodul Informatik: eines des folgenden Module CS4501-KP12 Algorithmmik, Logik und Komplexität CS4502-KP12 Parallele und verteilte Systeme CS4503-KP12 Ambient Computing und Anwendungen CS4504-KP12 Cyber Physical Systems CS4505-KP12 Systemarchitektur CS4507-KP12 Softwareverifikation CS4508-KP12 Datenmanagement CS4509-KP12 Internet-Technologien CS4510-KP12 Signalanalyse CS4511-KP12 Lernende Systeme CS4512-KP12 Bildgebende Systeme und inverse Probleme	6V+2S 4V+2Ü+2S 3V+2S+3P 4V+2Ü+2S 4V+2Ü+3P 6V+2Ü 4V+2Ü+2S 5V+1Ü+3P 4V+2Ü+2S 4V+2Ü+2S 8V	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	A A A A A A A A A A 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 CS4211-KP06 Modellierung und Analyse von Sicherheitseigenschaften CS4450-KP06 Netze und mobile Systeme CS4451-KP06 Privacy CS5221-KP06 System Security	2V+2Ü 4S + 1Ü 2V+2Ü 2V+2Ü 2V+2Ü	6 6 6 6 6	A A A A A
Themenbereich Software Safety: 1 Modul aus der folgenden Liste: CS4138-KP06 Model Checking CS4139-KP06 Runtime Verification und Testen CS5220-KP06 Statische Analyse	3V+1Ü 3V+1Ü 3V+1Ü	6 6 6	A A A
Themenbereich System Reliability: 1 Modul aus der folgenden Liste: CS4452-KP06 Technische Zuverlässigkeit CS5222-KP06 Aktuelle Themen aus dem Bereich der System Reliability	2V+2Ü 2V+2Ü	6 6	A 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.

1. Semester (30 KP)	2. Semester (30 KP)	3. Semester (30 KP)	4. Semester (30 KP)
Wahlpflichtbereich Security und Privacy 6 KP	Wahlpflichtbereich Security und Privacy 6 KP	Wahlpflichtbereich Security und Privacy 6 KP	CS5993-KP30 Masterarbeit IT-Sicherheit 30 KP
Basismodul Praktische Informatik 6 KP	Wahlpflichtbereich Software Safety oder System Reliability 6 KP	Wahlpflichtbereich Software Safety oder System Reliability 6 KP	
Basismodul Technische Informatik 6 KP	Vertiefungsmodul 12 KP		
CS4000-KP06 Algorithmik (WS) oder CS4020-KP06 Spezifikation und Modellierung (SS) 6 KP (2V+2Ü)	CS4000-KP06 Algorithmik (WS) oder CS4020-KP06 Spezifikation und Modellierung (SS) 6 KP (2V+2Ü)	CS5195-KP08 Aktuelle Themen IT-Sicherheit 8 KP (4P+3S)	
CS4421-KP12 Fallstudie IT-Sicherheit 12 KP (2S+6P)		Wahlmodul 4 KP	
4 Prüfungen		4 Prüfungen	
Semesterwochenstunden: Vorlesung / Übung / Praktikum / Seminar			KP: Kreditpunkte / ECTS-Punkte
Pflichtmodul Bereich IT-Sicherheit		Pflichtmodul Bereich Informatik	Wahlbereich (fächerübergreifend)