

**Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende
des Masterstudiengangs Informatik
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Master of Science“
(SGO Informatik M.Sc. 2019)
Vom 4. Juli 2019**

Tag der Bekanntmachung im NBl. HS MBWK Schl.-H.: 26.09.2019, S. 50

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der Universität zu Lübeck: 04.07.2019

Aufgrund der §§ 49 Absatz 5 und 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. Februar 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 68), wird nach Beschlussfassung des Senats vom 24. April 2019 und nach Genehmigung des Präsidiums vom 6. Mai 2019 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 Informatik an der Universität zu Lübeck.

**§ 2
Studienziel**

(1) Das Masterstudium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf informatische Tätigkeiten in forschungs-, lehr-, entwicklungs- und anwendungsbezogenen Berufsfeldern vor.

(2) Das Ziel des Masterstudiengangs Informatik besteht darin, die Studierenden durch Vermittlung von wissenschaftlichen Methoden und Modellen sowie Einübung von Fertigkeiten in den zentralen Gebieten der Informatik zu qualifizieren, die Verarbeitung von Information umfassend zu verstehen und zu gestalten. Der Studiengang beschäftigt sich mit der Analyse, Beschreibung, Konstruktion und Validierung von informationsverarbeitenden Systemen. Im Vergleich zum Bachelorstudiengang Informatik ist dabei die Herangehensweise stärker abstrahierend und grundlagenorientiert mit der Möglichkeit, sich in einem Teilbereich der Informatik intensiv bis an den aktuellen Stand der Forschung einzuarbeiten. Damit soll auch die Voraussetzung für ein lebenslanges Lernen im Bereich der Informatik sowie für eine weitergehende akademische Qualifikation, z.B. die Promotion, geschaffen werden. Außerdem sollen die Studierenden aufgrund der von ihnen erworbenen Kompetenzen in der Lage sein, mittelfristig Leitungsfunktionen in Unternehmen zu übernehmen.

(3) Der Masterstudiengang Informatik ist forschungsorientiert und konsekutiv zum Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck aufgebaut. Von den Studierenden wird als Vorausset-

zung erwartet, dass sie bereits Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich der Informatik in Umfang und Tiefe besitzen, wie es im Bachelorstudiengang vermittelt wird.

§ 3

Zugang zum Studium

(1) Der Masterstudiengang ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck.

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

1. Bachelorabschluss in Informatik 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 Informatik 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 ausländischen Abschlusses wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Ständigen Sekretariat der Kultusministerkonferenz festgestellt. Die Noten der ausländischen Bildungsnachweise sind in das deutsche Notensystem umzurechnen.

2. Besondere Qualifikation

Der Nachweis der besonderen Qualifikation wird

- a) durch ein Erststudium mit einer Note von 2,7 oder besser
- b) sowie einer qualifizierten Bachelorarbeit erbracht.

Im Einzelfall kann von den Vorgaben a) und b) abgesehen werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber ihre oder seine fachliche Eignung auf andere geeignete Art und Weise nachweist.

3. Motivation für den Masterstudiengang Informatik

Dieser Nachweis ist durch ein Motivationsschreiben zu erbringen, in dem Folgendes detailliert darzulegen ist:

- a) Eignung für diesen Studiengang aufgrund der bisherigen Ausbildung,
- b) spezifische Begabungen und Interessen für diesen Studiengang,
- c) Fähigkeiten für eine grundlagen- und methodenorientierte wissenschaftliche Arbeitsweise und
- d) die Erwartungen an diesen Studiengang und die Berufsziele.

4. Ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache

Dieser Nachweis ist nur von Bewerberinnen und Bewerbern zu erbringen, die weder eine deutschsprachige Hochschulzugangsberechtigung besitzen noch ihren Bachelorabschluss in deutscher Sprache an einer deutschen Hochschule erworben haben. Der Nachweis hierüber ist zu erbringen durch die erfolgreiche Teilnahme an der „Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber“ (DSH 2) oder an der Prüfung „TestDaF“ (TDN 4).

(3) Darüber hinaus sind gute Kenntnisse der englischen Fachsprache erforderlich.

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

(5) 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 150 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 und die Bachelorarbeit vorzulegen. Geschieht dies nicht, so erlischt die Zulassung.

(6) Bei Bewerberinnen und Bewerbern, die die fachlichen Voraussetzungen nach Absatz 2 Ziffer 1 nicht vollständig erfüllen, kann eine Zulassung unter der Auflage erfolgen, dass fehlende Voraussetzungen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums (in der Regel das erste Studienjahr) nachzuholen sind. Abweichend von § 23 Absatz 1 Satz 1 PVO kann die Absolvierung der Module zur Auflagenbefreiung nur einmal wiederholt werden. Der Termin hierfür wird von der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden festgesetzt. Die Regelung des § 21 Absatz 2 PVO gilt entsprechend. Die nachzuholenden KP dürfen 30 nicht überschreiten.

(7) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eine nach einer Prüfungsordnung im Studiengang Informatik erforderliche Prüfung an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat oder wenn sie oder er sich in solch einem Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.

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

§ 4

Studieninhalte

Das Studium gliedert sich in folgende Teilbereiche:

1. Kernbereich Informatik mit Basis- und Vertiefungsmodulen im Bereich der theoretischen, praktischen und technischen Informatik

2. individueller Wahlpflichtbereich zur weiteren Vertiefung
3. fachübergreifender Bereich zum Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen.

§ 5

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 Kernbereich Informatik 66 KP
- im Wahlpflichtbereich 20 KP
- fächerübergreifenden Bereich 4 KP

Die Masterarbeit hat einen Umfang von 30 KP, ihr folgt ein abschließendes Kolloquium. Das Studium muss als Lehrform ein Informatik-Seminar im Umfang von 4 KP (2 SWS) enthalten.

(2) Die Teilnahme an weiteren von der Universität angebotenen Lehrmodulen 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 in einem der Modulhandbücher eines Studiengangs der Universität zu Lübeck geführt sind.

(3) Die Lehrmodule der einzelnen Bereiche und die Wahlmöglichkeiten sind im Anhang aufgeführt und im Modulhandbuch detailliert beschrieben. Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium curricular vorgesehen sind und erfolgreich absolviert wurden, sind von einer Anerkennung im Masterstudiengang ausgeschlossen.

(4) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch mit Ausnahme des Seminars CS5840-KP04 im Bereich Fachübergreifende Kompetenzen, das in Englisch durchgeführt wird. Weitere Lehrmodule können ebenfalls in Englisch durchgeführt werden, wobei den Studierenden in diesem Fall die Option einer deutschsprachigen Prüfung einzuräumen ist, es sei denn, das Qualifikationsziel zielt auf den Erwerb von Kenntnissen in englischer Sprache ab.

§ 6

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 § 12 Absatz 1 PVO in Verbindung mit §§ 13 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 Informatik. 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.

(4) Zum Nachweis der fachlichen Eignung ist für je ein Basismodul aus den Bereichen theoretische, praktische und technische Informatik innerhalb des ersten Studienjahres eine erfolgreiche Prüfungsleistung zu erbringen. Es wird daher dringend empfohlen, diese Basismodule bereits im ersten Fachsemester zu absolvieren und sich der ersten Fachprüfung zu unterziehen, um gegebenenfalls von der Wiederholungsprüfung im ersten Semester Gebrauch machen zu können. Ist ein Basismodul im ersten Fachsemester nicht erfolgreich abgeschlossen worden, besteht im zweiten Fachsemester die Möglichkeit, ein alternatives Basismodul in dem entsprechenden Bereich zu absolvieren. Sind bis zum Ende des zweiten Fachsemesters nicht je ein Basismodul in den drei Bereichen bestanden, erlischt der Prüfungsanspruch für den Studiengang. Auch weitere Wiederholungsprüfungen sind abweichend von § 23 Absatz 1 Satz 1 PVO nicht mehr möglich. Bei Vorliegen von außergewöhnlichen Umständen kann ein Härtefallantrag gestellt werden. Wird dieser vom Prüfungsausschuss anerkannt, so kann einmalig eine zusätzliche Wiederholungsprüfung gewährt werden.

§ 7

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit

(1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 11 PVO erfüllt, sich mindestens im dritten Fachsemester befindet und Leistungszertifikate des Studiengangs im Umfang von mindestens 75 Kreditpunkten entsprechend § 5 Absatz 1 vorweist.

(2) Sämtliche Module, die als Auflage gemäß § 3 Absatz 6 die Zulassung bedingt haben, müssen erfolgreich absolviert sein.

§ 8

Vertiefungsbereiche

Es wird die Möglichkeit geboten, sich in einem der Bereiche

- Bioinformatik und Systembiologie
- Software Systems Engineering
- Data Science und KI

zu vertiefen. Fachliche Voraussetzung für die zugehörigen Module auf Masterniveau sind die Fachkenntnisse, die in dem entsprechenden gleichnamigen Bereich, bzw. für *Data Science und KI* im

Bereich *Web und Data Science* im Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck erworben wurden. Werden alle im Anhang 2 aufgeführten Module einer solchen kanonischen Vertiefung erfolgreich absolviert, so kann dies auf Antrag beim Prüfungsausschuss im Prüfungszeugnis als Vertiefungsbereich explizit ausgewiesen werden.

§ 9

Mentorenbetreuung

Jeder oder jedem Studierenden wird bei Studienbeginn eine Dozentin oder ein Dozent der Lehrinheit Informatik als Mentor(in) zugewiesen, die/der regelmäßig - mindestens zweimal pro Studienhalbjahr - aufzusuchen ist, um in Bezug auf den Studienerfolg und die weitere Studiengestaltung zu beraten.

§ 10

Inkrafttreten

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, den 4. Juli 2019

Prof. Dr. Gabriele Gillessen-Kaesbach
Präsidentin der Universität zu Lübeck

Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den Masterstudiengang Informatik 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 LM 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 beschrieben.

2. Allgemeine Hinweise und Regeln bei der Wahl von Lehrmodulen

Die Studierenden können unter Beachtung der prüfungsrechtlichen Vorgaben Lehrmodule in den Bereichen 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 Bachelorstudiengangs 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 Lehrmodulen und auch nur bei hinreichender Nachfrage realisiert.
- Das Studium muss als Lehrform ein Informatik-Seminar im Umfang von 4 KP (2 SWS) enthalten.
- Module LM können aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen; eine Kombination von Modulen kann nur dann angerechnet werden, wenn es nicht mehr als geringfügige Überschneidungen gibt.

3. Kernbereich Informatik

3.1 Basismodule

18 KP müssen durch 3 Basismodule, die die Bereiche Theoretische, Praktische und Technische Informatik abdecken, erworben werden.

Informatik Basismodule	SWS	KP	Typ LZF
Basismodul Theoretische Informatik: eines der folgenden Module			
CS4000-KP06 Algorithmik	2V+2Ü	6	A
CS4020-KP06 Spezifikation und Modellierung	2V+2Ü	6	A
Basismodul Praktische Informatik: eines der folgenden Module			
CS4130-KP06 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
zu erreichende Summe		18	

3.2 Vertiefungsmodule

Vertiefungsmodule aus folgendem Katalog in einem Umfang von 48 KP insgesamt	SWS	KP	Typ LZF
CS4501-KP12 Algorithmik, Logik und Komplexität	6V + 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 + 2P	12	A
CS4506-KP12 Sicherheit von Daten und Kommunikation	6V + 3Ü + 1P	12	A
CS4507-KP12 Softwareverifikation	6V + 2Ü	12	A
CS4508-KP12 Datenmanagement	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4509-KP12 Internet-Strukturen und Protokolle	5V + 1Ü + 3P	12	A
CS4510-KP12 Signalanalyse	4V + 2Ü + 3P	12	A
CS4511-KP12 Lernende Systeme	4V + 2Ü + 2S	12	A
CS4514-KP12 Intelligente Agenten	4V+ 2Ü + 3P	12	A
CS4515-KP12 Computer- und Systemsicherheit	4V+ 1Ü +1S+ 3P	12	A
CS4516-KP12 Bioinformatik und Systembiologie	6V+3Ü	12	A
CS4520-KP12 Fallstudie zur professionellen Produktentwicklung	2Ü + 6P	12	A
zu erreichende Summe		48	

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

4. Fachübergreifender Bereich

Fächerübergreifende Module aus folgendem Katalog in einem Umfang von 4 KP	SWS	KP	Typ LZF
CS5840-KP04 Englischsprachiges Seminar	2S	4	B
EC4001-KP04 Allgemeine BWL, insb. Personalmanagement	3V	4	B
EC4010-KP04 Wirtschaftsrecht	2V+1Ü	4	B
PS5810-KP04 Wissenschaftliche Lehrtätigkeit	1S+2P	4	B
EC4008-KP04 Entrepreneurship & Innovation	2V+1Ü	4	B
zu erreichende Summe		4	

5. Wahlpflichtbereich

Wahlpflicht-Lehrmodule aus folgendem Katalog in einem Umfang von 20 KP insgesamt	SWS	KP	Typ LZF
a) Kernbereich Informatik			
Basismodule Informatik gemäß Tabelle 3.1			
Vertiefungsmodule Informatik gemäß Tabelle 3.2			
b) Bioinformatik und Systembiologie			
CS4250-KP04 Computer Vision	2V+1Ü	4	A
LS3150-KP04 Molekularbiologie	2V+2S	4	A
CS5400-KP08 Aktuelle Themen Bioinformatik	4V+2Ü	8	A
c) Software Systems Engineering			
CS5490-KP06 Projektpraktikum Software Systems Engineering	4P	6	B
CS4212-KP04 Aktuelle Themen Software Systems Engineering	2V+1Ü	4	A
CS5170-KP04 Hardware/Software Co-Design	2V+1Ü	4	A
d) Data Science und KI			
CS5020-KP06 Algorithmisches Lernen und kausale Inferenz	4V+1Ü	6	A
CS5070-KP04 Aktuelle Themen Data Science und KI	2V+1Ü	4	A
e) Allgemeiner Bereich			
Module mit fächerübergreifendem Charakter im Umfang von insgesamt höchstens 4 KP. Die Liste der Module für den Masterstudiengang Informatik ist auf den Webseiten des Studiengangs und des Hochschulrechts der Universität veröffentlicht.			
zu erreichende Summe		20	

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

6. Abschlussarbeit

Abschlussarbeit Master Informatik	KP
CS5990-KP30 Masterarbeit mit Kolloquium	30

**Anhang 2 zur Studiengangsordnung für den
Masterstudiengang Informatik
der Universität zu Lübeck**

Die kanonischen Vertiefungen

Studierende, die für einen der in § 8 genannten Vertiefungsbereiche alle Module gemäß folgender Tabellen erfolgreich besucht haben, können, auf Antrag beim Prüfungsausschuss die jeweilige Vertiefungsrichtung als Zusatz auf dem Zeugnis aufgeführt bekommen.

1. Kanonische Vertiefung Bioinformatik und Systembiologie

Bioinformatik und Systembiologie	SWS	KP	Typ LZF
CS4000-KP06 Algorithmik	2V+2Ü	6	A
CS4516-KP12 Bioinformatik und Systembiologie oder CS4511-KP12 Lernende Systeme	6V + 3Ü 4V + 2Ü + 2S	12	A
LS3150-KP04 Molekularbiologie	2V+2S	4	A
CS5400-KP04 Aktuelle Themen Bioinformatik	4V+2Ü	8	A

2. Kanonische Vertiefung Software Systems Engineering

Software Systems Engineering	SWS	KP	Typ LZF
CS4150-KP06 Verteilte Systeme	2V+2Ü	6	A
CS5170-KP04 Hardware/Software Co-Design	2V+1Ü	4	A
CS4507-KP12 Softwareverifikation	6V + 2Ü	12	A
CS5490-KP06 Projektpraktikum Software Systems Engineering	4P	6	B
CS4212-KP04 Aktuelle Themen Software Systems Engineering	2V+1Ü	4	A

3. Kanonische Vertiefung Data Science und KI

Data Science und KI	SWS	KP	Typ LZF
CS4000-KP06 Algorithmik	2V+2Ü	6	A
CS4130-KP06 Informationssysteme	2V+2Ü	6	A
CS4514-KP12 Intelligente Agenten oder CS4511-KP12 Lernende Systeme	4V + 2Ü + 3P 4V + 2Ü + 2S	12	A
CS5020-KP06 Algorithmisches Lernen und kausale Inferenz	4V+1Ü	6	A
CS5070-KP04 Aktuelle Themen Data Science und KI	2V+1Ü	4	A

**Anhang 3 zur Studiengangsordnung für den
Masterstudiengang Informatik
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)
CS4000-KP06 / CS4020-KP06 Algorithmik / Spezifikation + Modellierung 6 KP (2V+2Ü)	2. Vertiefungsmodul Informatik 12 KP	4. Vertiefungsmodul Informatik 12 KP	CS5990-KP30 Masterarbeit Informatik mit Kolloquium 30 KP
CS4130-KP06 / CS4150-KP06 Informationssysteme / Verteilte Systeme 6 KP (2V+2Ü)			
CS4160-KP06 / CS4170-KP06 Echtzeitsysteme / Parallelrechnersysteme 6 KP (2V+2Ü)	3. Vertiefungsmodul Informatik 12 KP	2. Modul Freier Wahlpflichtbereich 4-8 KP	
1. Vertiefungsmodul Informatik 12 KP	1. Modul Freier Wahlpflichtbereich 4-8 KP	3. Modul Freier Wahlpflichtbereich 4-8 KP	
		fächerübergreifendes Wahlmodul 4 KP	
4 Prüfungen	3 Prüfungen	3 Prüfungen	
Semesterwochenstunden: V orlesung / Ü bung / S eminar / P raktikum			
Basismodul Informatik	Vertiefungsmodul Informatik	Freier Wahlbereich	Fächerübergreifender Wahlbereich