

**Zweite Satzung zur Änderung der Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des
Bachelorstudiengangs Medizinische Informatik
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Bachelor of Science“
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 des § 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.

Artikel I

Die Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Bachelorstudiengangs Medizinische Informatik an der Universität zu Lübeck vom 29. Januar 2014 (NBl. HS MBW Schl.-H. S. 18), zuletzt geändert durch Satzung vom 24. Juli 2017 (NBl. HS MBWK Schl.-H. S. 77) wird wie folgt geändert:

1. § 2 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 1 werden die Worte „Die Ausbildung im“ durch das Wort „Das“ ersetzt.
 - b) In Absatz 2 Satz 1 werden die Worte „Die Ausbildung“ durch die Worte „Das Studium“ ersetzt.
 - c) In Absatz 4 Satz 1 werden die Worte „Die Ausbildung“ durch die Worte „Das Studium“ ersetzt.
 - d) In Absatz 5 Satz 1 wird das Wort „wie“ gestrichen.
2. In § 3 Absatz 3 Satz 1 wird das Wort „deutsche“ durch das Wort „deutschsprachige“ ersetzt.
3. In § 5 Satz 1 Ziffer 2. werden die Worte „theoretischen, praktischen und technischen“ durch die Worte „praktischen und theoretischen“ ersetzt.
4. In § 6 Absatz 1 Satz 2 wird in der Aufzählung die Angabe „50 KP“ durch die Angabe „54 KP“, die Angabe „66 KP“ durch die Angabe „52 KP“ und die Angabe „14 KP“ durch die Angabe „24 KP“ ersetzt.
5. In § 8 Absatz 1 werden der Verweis „§ 9“ durch den Verweis „§ 11“ ersetzt und nach der Angabe „130 KP“ die Worte „entsprechend § 6 Absatz 1“ eingefügt.

6. Anhang 1 wird durch folgenden Anhang 1 ersetzt:

**Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den
Bachelorstudiengang Medizinische 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 Bachelorprüfung 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), Seminar (S) oder Praktikum (P) - 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. Mit „A +“ sind die LM gekennzeichnet, die zur fachspezifischen Eignungsfeststellung dienen. Diese LZF müssen bis zum Ende des 3. Fachsemesters erworben werden.

2. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Medizinische Informatik

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule Medizinische Informatik	SWS	KP	Typ LZF
CS1300-KP04	Einführung in die Medizinische Informatik	2V+1Ü	4	A +
CS3300--KP10	Informatik im Gesundheitswesen – eHealth besteht aus - CS3300-L1 Teilprüfung Informatik im Gesundheitswesen – eHealth (benotete Klausur, 4 KP) - CS3300-L2 Teilprüfung Praktikum eHealth (benotetes Praktikum, 6 KP)	2V+3Ü+3P	10	A
CS3310-KP09	Medizinische Bildverarbeitung besteht aus - CS3310-L1 Teilprüfung Medizinische Bildverarbeitung (benotete Klausur, 5 KP)	2V+4Ü+2P	9	A

	- CS3310-L2 Teilprüfung Praktikum Medizinische Bildverarbeitung (benotetes Praktikum, 4 KP)			
CS3350-KP06	Medical Data Science und Künstliche Intelligenz	2V+2Ü+1P	6	A
CS4013-KP04	Bioinformatik	2V+1Ü	4	A
MA1600-KP04	Biostatistik 1	2V+1Ü	4	A
ME2150-KP05	Einführung in die Medizintechnik	2V+1Ü+1P	5	A
MZ2160-KP12	Einführung in die Medizin besteht aus - MZ2160-L1 Teilprüfung Anatomie (benotete Klausur, 3 KP) - MZ2160-L2 Teilprüfung Physiologie (benotete Klausur, 3 KP) - MZ2160-L3 Teilprüfung Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie (benotete Klausur, 3 KP) - MZ2160-L4 Teilprüfung Pathologie (benotete Klausur, 3 KP)	8V	12	A
	Summe		54	

3. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Informatik

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule Informatik	SWS	KP	Typ LZF
CS1000-KP08	Einführung in die Programmierung	3V+3Ü	8	A +
CS1001-KP08	Algorithmen und Datenstrukturen	4V+2Ü	8	A
CS1002-KP04	Einführung in die Logik	2V+1Ü	4	A
CS2000-KP08	Theoretische Informatik	4V+2Ü	8	A
CS2150-KP08	Betriebssysteme und Netze	4V+2Ü	8	A
CS2300-KP06	Software Engineering	3V+1Ü	6	A
CS2301-KP06	Praktikum Software Engineering	4P	6	A
CS2700-KP04	Datenbanken	2V+1Ü	4	A
	Summe		52	

4. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Mathematik

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule Mathematik	SWS	KP	Typ LZF
MA1000-KP08	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1	4V+2Ü	8	A +
MA1500-KP08	Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2	4V+2Ü	8	A
MA2000-KP08	Analysis 1	4V+2Ü	8	A
MA2500-KP04	Analysis 2	2V+1Ü	4	A
	Summe		28	

5. Pflicht-Lehrmodule aus dem fächerübergreifenden Bereich

Modulnr.	Pflicht-Lehrmodule fächerübergreifend	SWS	KP	Typ LZF
CS3703-KP04	Bachelor-Seminar Medizinische Informatik	2S	4	B
CS3800-KP03	Gesellschaftliche Aspekte in der Medizinischen Informatik	1V+1S	3	B
	Summe		7	

6. Wahlpflichtbereich fachspezifisch

Modulnr.	Wahlpflicht-Lehrmodule aus folgendem Katalog in einem Umfang von 24 KP insgesamt	SWS	KP	Typ LZF
CS1200-KP06	Technische Grundlagen der Informatik 1	2V+2Ü	6	A
CS1202-KP06	Technische Grundlagen der Informatik 2	2V+2Ü	6	A
CS1500-KP04	Einführung in die Robotik und Automation	2V+1Ü	4	A
CS1700-KP04	Einführung in die IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit	2V+1Ü	4	B
CS2100-KP04	Rechnerarchitektur	2V+1Ü	4	A
CS2101-KP04	Eingebettete Systeme	2V+1Ü	4	A
CS2250-KP04	Cybersecurity	2V+1Ü	4	A
CS2251-KP04	Praktikum Cybersecurity	3P	4	B
CS2450-KP02	Werkzeuge für das wissenschaftliche Arbeiten	2S	2	B

CS2500-KP04	Robotik	2V+2Ü	4	A
CS3000-KP04	Algorithmendesign	2V+1Ü	4	A
CS3010-KP04	Mensch-Computer-Interaktion	2V+1Ü	4	A
CS3050-KP04	Codierung und Sicherheit	2V+1Ü	4	A
CS3100-KP08	Signalverarbeitung	4V+2Ü	8	A
CS3130-KP08	Non-Standard-Datenbanken und Data Mining	4V+2Ü	8	A
CS3140-KP04	Cloud- und Web-Technologien	2V+2Ü	4	A
CS3204-KP04	Künstliche Intelligenz 1	2V+2Ü	4	A
CS3205-KP04	Computergrafik	2V+1Ü	4	A
CS3420-KP04	Kryptologie	2V+1Ü	4	A
CS3831-KP06	Programmierung für maschinelles Lernen und Bildverarbeitung in der Medizin	1V+2Ü+2P	6	B
LS1100-KP04	Allgemeine Chemie	3V+1Ü	4	A
LS2500-KP04	Grundlagen der Biologie	2V+1Ü	4	A
LS3100-KP04	Molekulargenetik	1V+2Ü	4	B
MA2214-KP04	Klinische Studien	2V+1Ü	4	A
MA2510-KP04	Stochastik 1	2V+1Ü	4	A
MA3110-KP04	Numerik 1	2V+1Ü	4	A
MA3400-KP05	Biomathematik	2V+2Ü	5	A
MA3445-KP04	Graphentheorie	2V+1Ü	4	A
ME2100-KP04	Einführung in die Biomedizinische Optik	2V+1P	4	A
ME3100-KP04	Medizinische Bildgebung	2V+1P	4	A
MZ3100-KP04	Medizinisches Qualitätsmanagement	2V+1Ü	4	A
MZ4010-KP04	Klinische Epidemiologie	2V+1Ü	4	A
RO5300-KP06	Humanoid Robotics	2V+2Ü	6	A
	Zu erreichende Summe		24	

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. Abschlussarbeit

Modulnr.	Abschlussarbeit Medizinische Informatik	KP
CS3991-KP15	Bachelorarbeit Medizinische Informatik mit Kolloquium	12+3

7. In Anhang 2 wird der Studienplan durch folgenden Studienplan ersetzt:

KP	1. Semester (31 KP)	2. Semester (30 KP)	3. Semester (31 KP)	4. Semester (30 KP)	5. Semester (30 KP)	6. Semester (28 KP)
2	MZ2160-KP12 Einführung in die Medizin: Anatomie 2V Physiologie 2V Pathologie 2V			CS3300-KP10 Informatik im Gesundheitswesen - eHealth 2 V + 1 Ü		CS3991-KP15 Bachelorarbeit mit Kolloquium
4	CS1300-KP04 Einführung in die Medizinische Informatik 2 V + 1 Ü	Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie 2V	CS3310-KP09 Medizinische Bildverarbeitung 2 V + 2 Ü	Praktikum 2 Ü + 3 P		
6		CS1002-KP04 Einführung in die Logik 2 V + 1 Ü		CS3350-KP06 Medical Data Science und Künstliche Intelligenz 2 V + 2 Ü + 1 P		
8	CS1000-KP08 Einführung in die Programmierung 3 V + 3 Ü		ME2150-KP05 Einführung in die Medizintechnik 2 V + 1 Ü + 1 P	Wahlpflicht Medizinische Informatik (8 KP)		
10		CS1001-KP08 Algorithmen und Datenstrukturen 4 V + 2 Ü		Wahlpflicht Medizinische Informatik (10 KP)	CS4013-KP04 Bioinformatik 2 V + 1 Ü	
12			CS2000-KP08 Theoretische Informatik 4 V + 2 Ü		CS2150-KP08 Betriebssysteme und Netze 4 V + 2 Ü	
14						
16						
18	MA1000-KP08 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 1 4 V + 2 Ü					
20		MA1500-KP08 Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2 4 V + 2 Ü				
22			CS2700-KP04 Datenbanken 2 V + 1 Ü			Wahlpflicht Medizinische Informatik (6 KP)
24						
26	MA2000-KP08 Analysis 1 4 V + 2 Ü			CS2301-KP06 Praktikum Software Engineering 4 P		
28		MA2500-KP04 Analysis 2 2 V + 1 Ü	CS2300-KP06 Software Engineering 3 V + 1 Ü		CS3703-KP04 Bachelor-Seminar Medizinische Informatik 2 S	CS3800-KP03 Gesellschaftl. Aspekte i. d. Med. Inf. 1 V + 1 S
30						
32						

Wahlpflichtkatalog:

Medizinische Informatik

CS1500-KP04 Einführung in die Robotik und Automation
 CS2500-KP04 Robotik
 CS3831-KP06 Programmierung für maschinelles Lernen und Bildverarbeitung in der Medizin
 LS1100-KP04 Allgemeine Chemie
 LS2500-KP04 Grundlagen der Biologie
 LS3100-KP04 Molekulargenetik
 MA2214-KP04 Klinische Studien
 MA3400-KP05 Biomathematik
 ME2100-KP04 Einführung in die Biomedizinische Optik
 ME3100-KP04 Medizinische Bildgebung
 MZ3100-KP04 Medizinisches Qualitätsmanagement
 MZ4010-KP04 Klinische Epidemiologie
 RO5300-KP06 Humanoide Roboter

Informatik

CS1200-KP06 Technische Grundlagen der Informatik 1
 CS1202-KP06 Technische Grundlagen der Informatik 2
 CS1700-KP04 Einführung in die IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit
 CS2100-KP04 Rechnerarchitektur
 CS2101-KP04 Eingebettete Systeme
 CS2250-KP04 Cybersecurity
 CS2251-KP04 Praktikum Cybersecurity
 CS3000-KP04 Algorithmen-Design
 CS3010-KP04 Mensch-Computer-Interaktion
 CS3050-KP04 Codierung und Sicherheit
 CS3100-KP08 Signalverarbeitung
 CS3130-KP08 Non-Standard-Datenbanken und Data-Minig
 CS3140-KP04 Cloud- und Web-Technologien
 CS3204-KP04 Künstliche Intelligenz 1
 CS3205-KP04 Computergrafik
 CS3420-KP04 Kryptologie

Mathematik

MA2510-KP04 Stochastik 1
 MA3110-KP04 Numerik 1
 MA3445-KP04 Graphentheorie
Fächerübergreifender Bereich
 CS2450-KP02 Werkzeuge für das wissenschaftliche Arbeiten

Artikel II

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

Lübeck, den 4. Juli 2019

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