

**Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des
Bachelorstudiengangs Robotik und Autonome Systeme
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Bachelor of Science“
Vom 7. Oktober 2019**

Tag der Bekanntmachung im NBl. HS MBWK Schl.-H.: 20.12.2019, S. 152

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der Universität zu Lübeck: 07.10.2019

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 3. April 2019 und nach Genehmigung des Präsidiums vom 6. Mai 2019 die folgende Satzung erlassen.

Artikel I

Die Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Bachelorstudiengangs Robotik und Autonome Systeme an der Universität zu Lübeck vom 8. Juni 2016 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 59) 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.
2. § 3 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst: „Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eine nach einer Prüfungsordnung im Studiengang Robotik und Autonome Systeme 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.“

b) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden die Worte „deren Muttersprache nicht Deutsch ist“ durch die Worte „die keine deutschsprachige Hochschulzugangsberechtigung besitzen“ ersetzt.

bb) In Satz 2 werden die Worte „Diese können“ durch die Worte „Dies kann“ und die Worte „nachgewiesen werden“ durch das Wort „erfolgen“ ersetzt.

c) Absatz 4 wird gestrichen.

d) Der bisherige Absatz 5 wird Absatz 4.

3. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Der Verweis „§ 18 PVO“ wird durch den Verweis „§ 24 PVO“ ersetzt.

b) Die Modulnummer „CS1201-KP06“ wird durch die Modulnummer „CS1200-KP06“ ersetzt.

c) Satz 2 wird gestrichen.

4. § 5, 5. Spiegelstrich wird wie folgt neu gefasst: „Einführung in die zur Bewertung und Abschätzung von Technikfolgen erforderlichen Grundlagen der Technikethik“

5. § 6 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 2 wird die Aufzählung wie folgt neu gefasst:

- „ - im Pflichtbereich Robotik und Autonome Systeme 67 KP
- im Pflichtbereich Informatik 50 KP
- im Pflichtbereich Mathematik 32 KP
- im fächerübergreifenden Pflichtbereich 4 KP
- im fachspezifischen Wahlpflichtbereich 12 KP“

b) In Absatz 2 Satz 1 wird der Verweis „Absatz 2“ durch den Verweis „Absatz 1“ ersetzt.

6. § 7 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird der Verweis „§ 10 Absatz 1 in Verbindung mit §§ 11“ durch den Verweis „§ 12 Absatz 1 in Verbindung mit §§ 13 “ ersetzt.

b) In Absatz 2 wird der Verweis „§ 9 Absatz 2“ durch den Verweis „§ 11 Absatz 5“ ersetzt.

c) Absatz 3 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 wird der Verweis „§ 9“ durch den Verweis „§ 11“ ersetzt.

bb) In Satz 2 wird der Verweis „§ 9“ durch den Verweis „§ 11“ ersetzt.

7. § 8 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird der Verweis „§ 9“ durch den Verweis „§ 11“ ersetzt und nach dem Wort „Kreditpunkten“ die Worte „entsprechend § 6 Absatz 1“ eingefügt.

b) In Absatz 2 wird folgender Satz 2 angefügt: „Ebenso müssen sämtliche Module, die als fachspezifische Eignungsfeststellung gemäß § 4 gelten, erfolgreich absolviert worden sein.“

8. Anhang 1 wird durch folgenden Anhang 1 ersetzt:

**Anhang 1 zur Studiengangsordnung für den
Bachelorstudiengang Robotik und Autonome Systeme
der Universität zu Lübeck**

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), 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. Mit „A+“ sind die LM gekennzeichnet, die zur fachspezifischen Eignungsprüfung dienen. Diese LZF müssen bis zum Ende des 3. bzw. 4. Fachsemesters erworben werden.

2. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Robotik und Autonome Systeme

| Modulnr. | Pflicht-Lehrmodule Robotik und Autonome Systeme | SWS | KP | Typ LZF |
|-----------------|--|------------|-----------|----------------|
| CS1500-KP04 | Einführung in die Robotik und Automation | 2V + 1Ü | 4 | A |
| RO1500-KP08 | Technische Mechanik | 4V + 4Ü | 8 | A |
| CS2110-KP04 | Mobile Roboter | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS2500-KP04 | Robotik | 2V + 2Ü | 4 | A |

| | | | | |
|-------------|---|---------|-----------|----------|
| ME2400-KP08 | Grundlagen der Elektrotechnik 1 | 4V + 2Ü | 8 | A |
| ME2700-KP08 | Grundlagen der Elektrotechnik 2 | 4V + 2Ü | 8 | A |
| CS3501-KP04 | Praktikum Robotik & Automation | 3P | 4 | B |
| CS3100-KP08 | Signalverarbeitung | 4V + 2Ü | 8 | A |
| CS3204-KP04 | Künstliche Intelligenz 1 | 2V + 2Ü | 4 | A |
| RO4400-KP08 | Regelungstechnische Systeme | 4V + 2Ü | 8 | A |
| RO3100-KP07 | Bachelor-Projekt Robotik und Autonome Systeme | 5P | 7 | B |
| | Summe | | 67 | |

3. Pflicht-Lehrmodule aus dem Bereich Informatik

| Modulnr. | Pflicht-Lehrmodule Informatik | SWS | KP | Typ LZF |
|-----------------|--|--------------|-----------|----------------|
| CS1000-KP10 | Einführung in die Programmierung besteht aus - CS1000-L1 Teilprüfung Einführung in die Programmierung und Programmierkurs (benotete Klausur, 8 KP) - CS1000-L2 Teilprüfung Programmierprojekt (unbenotetes Praktikum, 2 KP) | 3V + 3Ü + 2P | 10 | A |
| CS1001-KP08 | Algorithmen und Datenstrukturen | 4V + 2Ü | 8 | A |
| CS1200-KP06 | Technische Grundlagen der Informatik 1 | 2V + 2Ü | 6 | A+ |
| CS1202-KP06 | Technische Grundlagen der Informatik 2 | 2V + 2Ü | 6 | A |
| CS2300-KP06 | Software-Engineering | 3V + 1Ü | 6 | A |
| CS2301-KP06 | Praktikum Software-Engineering | 4P | 6 | A |
| CS2150-KP08 | Betriebssysteme und Netze | 4V + 2Ü | 8 | A |
| | Summe | | 50 | |

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+ |
| MA2000-KP08 | Analysis 1 | 4V + 2Ü | 8 | A+ |
| MA1500-KP08 | Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2 | 4V + 2Ü | 8 | A |
| MA2500-KP04 | Analysis 2 | 2V + 1Ü | 4 | A |
| MA2510-KP04 | Stochastik 1 | 2V + 1Ü | 4 | A |
| | Summe | | 32 | |

5. Pflicht-Lehrmodul aus dem fächerübergreifenden Bereich

| Modulnr. | Pflicht-Lehrmodul fächerübergreifender Bereich | SWS | KP | Typ LZF |
|-------------|--|---------|----------|---------|
| PS4640-KP04 | Technikethik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| | Summe | | 4 | |

6. Wahlpflichtbereich fachspezifisch

| Modulnr. | Wahlpflicht-Lehrmodule aus folgendem Katalog in einem Umfang von 12 KP insgesamt | SWS | KP | Typ LZF |
|-------------|--|---------|-----------|---------|
| ME2151-KP04 | Einführung in die Medizintechnik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS1601-KP04 | Grundlagen der Multimediatechnik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS1002-KP04 | Einführung in die Logik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS1300-KP04 | Einführung in die Medizinische Informatik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS2000-KP08 | Theoretische Informatik | 4V + 2Ü | 8 | A |
| CS2100-KP04 | Rechnerarchitektur | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS2700-KP04 | Datenbanken | 2V + 1Ü | 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 |
| CS3051-KP04 | Parallelverarbeitung | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS3201-KP04 | Usability- und UX-Engineering | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS2600-KP08 | Interaktionsdesign und User Experience | 4V + 2Ü | 8 | A |
| CS3205-KP04 | Computergrafik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS3420-KP04 | Kryptologie | 2V + 1Ü | 4 | A |
| CS4172-KP04 | Zuverlässigkeit von Rechnersystemen | 2V + 1Ü | 4 | A |
| MA3110-KP04 | Numerik 1 | 2V + 1Ü | 4 | A |
| MA3445-KP04 | Graphentheorie | 2V + 1Ü | 4 | A |
| MA3400-KP04 | Biomathematik | 2V + 1Ü | 4 | A |
| RO5300-KP06 | Humanoid Robotics | 2V + 2Ü | 6 | A |
| CS2250-KP04 | Cybersecurity | 2V + 1Ü | 4 | A |
| | Zu erreichende Summe | | 12 | |

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

| | |
|--|---------------|
| Abschlussarbeit Robotik und Autonome Systeme | KP |
| RO3990-KP15 Bachelorarbeit Robotik und Autonome Systeme mit Kolloquium | 12 + 3 |

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

| 1. Semester (30 KP) | 2. Semester (30 KP) | 3. Semester (32 KP) | 4. Semester (30 KP) | 5. Semester (27 KP) | 6. Semester (31 KP) |
|--|---|---|--|---|---|
| CS1500-KP04 Einführung in die Robotik u. Automation 4 KP (2V + 1Ü) | RO1500-KP08 Technische Mechanik 8 KP (4V + 4Ü) | MA2510-KP04 Stochastik 1 4 KP (2V + 1Ü) | | CS3100-KP08 Signalverarbeitung 8 KP (4V + 2Ü) | CS3204-KP04 Künstlichen Intelligenz 1 4 KP (2V + 2Ü) |
| CS1000-KP10 Einführung in die Programmierung 10 KP (3V + 3Ü + 2P) | CS1001-KP08 Algorithmen und Datenstrukturen 8 KP (4V + 2Ü) | ME2400-KP08 Grundlagen der Elektrotechnik 1 8 KP (4V + 2Ü) | ME2700-KP08 Grundlagen der Elektrotechnik 2 8 KP (4V + 2Ü) | CS3501-KP04 Praktikum Robotik & Automation 4 KP (3P) | RO4400-KP08 Regelungstechnische Systeme 8 KP (4V + 2Ü) |
| MA1000-KP08 Lin. Algebra u. Disk. Strukturen 1 8 KP (4V + 2Ü) | CS1200-KP06 Technische Grundlagen der Informatik 1 6 KP (2V + 2Ü) | CS2500-KP04 Robotik 4 KP (2V + 2Ü) | CS2110-KP04 Mobile Roboter 4 KP (2V + 1Ü) | RO3100-KP07 Bachelor-Projekt Robotik & Autonome Systeme 7 KP (5P) | RO3990-KP15 Bachelorarbeit Robotik mit Kolloquium 15 KP |
| MA2000-KP08 Analysis 1 8 KP (4V + 2Ü) | MA1500-KP08 Lin. Algebra u. Disk. Strukturen 2 8 KP (4V + 2Ü) | CS1202-KP06 Technische Grundlagen der Informatik 2 6 KP (2V + 2Ü) | CS2301-KP06 Praktikum Software-Engineering 6 KP (4P) | Wahlpflicht 1 4 KP | |
| | MA2500-KP04 Analysis 2 4 KP (2V + 1Ü) | CS2300-KP06 Software-Engineering 6 KP (3V + 1Ü) | CS2150-KP08 Betriebssysteme und Netze 8 KP (4V+2Ü) | Wahlpflicht 2 4 KP | Wahlpflicht 3 4 KP |
| 4 Prüfungen | 4 Prüfungen | 6 Prüfungen | 5 Prüfungen | 5 Prüfungen | 4 Prüfungen |
| Semesterwochenstunden: Vorlesung / Übung / Praktikum / Seminar | | | | | |
| Pflichtmodul Robotik und Autonome Systeme | | Pflichtmodul Informatik | Pflichtmodul Mathematik | Pflichtmodul fächerübergreifend | Wahlpflicht (fachspezifisch) |

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 2020/2021 aufnehmen.

Lübeck, den 7. Oktober 2019

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