

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Medizinisch-Technische Informatik

Vom 21.07.2021

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der Neufassung vom 01.04.2014 (GBl. S. 99), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1204,1230) sowie § 1 Abs. 2 Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelor- und Masterstudium der Hochschule Reutlingen (Stu-Pro) vom 06.08.2019 hat der Senat der Hochschule Reutlingen am 09.07.2021 die nachstehende Satzung in der vorliegenden Form beschlossen. Der Präsident der Hochschule Reutlingen hat gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG am 21.07.2021 zugestimmt.

§ 1 Ziel

Der Bachelor-Studiengang Medizinisch-Technische Informatik ist ein interdisziplinärer Informatik-Studiengang, der den souveränen Umgang mit Softwaretechnologien verknüpft mit der Kompetenz, die Methoden der Informatik zielführend für medizinische Anwendungen einzusetzen. Mit dem Wissen aus Informatik und Medizin sollen die Absolventinnen und Absolventen Systeme für die Medizin entwickeln, betreiben und bewerten, die sowohl die klinische Routine als auch Neuentwicklungen optimieren. Die Absolventinnen und Absolventen sollen aktiv zur informationstechnischen Weiterentwicklung und damit zur Zukunft eines der leistungsfähigsten Gesundheitssysteme beitragen.

§ 2 Abschluss / Regelstudienzeit

- (1) Der grundständige Studiengang Medizinisch-Technische Informatik ist ein Bachelor-Studiengang mit dem Abschlussgrad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester.

§ 3 Aufbau des Studiengangs

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen in Semesterwochenstunden (SWS) sowie die zu erreichenden ECTS-Punkte sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Anzahl der SWS beträgt je nach gewählten Wahlpflichtmodulen 119-131 SWS.

Tabelle 1: Semesterwochenstunden und ECTS-Punkte

Abschlussgrad	SWS	ECTS-Punkte
Bachelor of Science	127-133	210

- (2) Der Studiengang enthält in Semester 5 bzw. 6 ein praktisches Studiensemester.

- (3) Das Curriculum (Modul- und Lehrveranstaltungsangebot) ist in den Tabellen 2 bis 5 geregelt.

§ 4 Voraussetzungen

- (1) Für das Modul „Formale Methoden 1“ ist ein bestandenes Testat („Mathe-Online-Test“) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Klausur.
- (2) Das Modul „Praktisches Studiensemester“ darf nur beginnen, wer alle Leistungspunkte der ersten zwei Semester und mindestens 30 Leistungspunkte des dritten und vierten Semesters erworben hat.
- (3) Die Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) darf nur beginnen, wer mindestens 150 Leistungspunkte erworben hat.

§ 5 Praktisches Studiensemester

- (1) Als praktisches Studiensemester gilt ein Industrieprojekt in einem Unternehmen der Medizintechnik oder Medizinsoftwareentwicklung, einer medizinischen Einrichtung mit entsprechend komplexer IT-Landschaft, einem Beratungsunternehmen mit medizinspezifischen Aufgabenfeldern, oder einer Forschungseinrichtung im medizinisch-technischen Umfeld. Es ist im In- oder Ausland abzuleisten.
- (2) Die Vorschriften im Modulhandbuch sind zu beachten.

§ 6 Studiensemester im Ausland

Als Studiensemester im Ausland gilt ein Semester an einer ausländischen Hochschule. Die im Ausland zu belegenden Module werden im Vorfeld in einem Learning Agreement festgelegt und deren Anrechenbarkeit auf Module im Studiengang Medizinisch-Technische Informatik bestätigt.

§ 7 Veranstaltungssprache

Die Veranstaltungssprache ist Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen oder Module können in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 8 Abschlussarbeit

Ein Studierender muss seine Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) spätestens vier Monate nach ihrer Ausgabe abgeben. Der 1. Prüfer ist immer ein Professor der Fakultät Informatik.

§ 9 Bildung der Gesamtnote

Die Gesamtnote der Abschlussprüfung ermittelt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen und der Abschlussarbeit gemäß Tabelle 2 bei Studienbeginn im Wintersemester bzw. Tabelle 3 bei Studienbeginn im Sommersemester.

§ 10 Wahlpflichtmodule

- (1) Für die Module Wahlpflicht 1 und 2 sind die zu wählenden Module in Tabelle 4, für das Modul Wahlpflicht 3 in Tabelle 5 aufgeführt. Ein Anspruch auf das Angebot aller Module in Tabelle 4 und 5 besteht nicht.
- (2) Weitere Module können durch Beschluss des Prüfungsausschusses zu den Modulen in Tabelle 4 und 5 hinzugefügt werden.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelor-Studiengang Medizinisch-Technische Informatik der Hochschule Reutlingen seit dem Sommersemester 2020 begonnen haben.

Reutlingen, den 21.07.2021



Professor Dr. Hendrik Brumme
Präsident

Tabelle 2: Pflichtmodule (Studienbeginn im Wintersemester)

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
MTIB11	Formale Methoden 1 Formal Methods 1	4	KL(120)	b	5	1
MTIB12	Formale Methoden 1 Praktikum Formal Methods 1 Laboratory	2	PR	u	5	
MTIB13	Informatik 1 Informatics 1	4	KL(120)	b	5	1
MTIB14	Informatik 1 Praktikum Informatics 1 Laboratory	4	PR	u	5	
MTIB15	Medizininformatik Medical Informatics	6	MP, RE, HA	b	5	1
MTIB151	Medizininformatik Vorlesung Medical Informatics Lecture	4				
MTIB152	Medizininformatik Proseminar Medical Informatics Introd. Seminar	2				
MTIB16	Medizinische Grundlagen Medical Fundamentals	4	KL(120)	b	5	1
	Summe 1. Semester	24			30	

MTIB21	Formale Methoden 2 Formal Methods 2	4	KL(120)	b	5	1
MTIB22	Formale Methoden 2 Praktikum Formal Methods 2 Laboratory	2	PR	u	5	
MTIB23	Informatik 2 Informatics 2	4	KL(120)	b	5	1
MTIB24	Informatik 2 Praktikum Informatics 2 Laboratory	4	PR	u	5	
MTIB25	Betriebswirtschaftslehre Business Structures	2	PA	b	3	1
MTIB26	Klinischer Systembetrieb Clinical System Operations	2	PR	u	2	
MTIB27	Naturwissenschaftliche Grundlagen Scientific Foundations	4	KL(120)	b	5	1
	Summe 2. Semester	22			30	

MTIB31	Digitaltechnik und Rechnerarchitekturen Digital Technology and Computer Architectures	4	KL(120)	b	5	3
MTIB32	Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen Quality Management for Health Care	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB33	Multimodale Signalverarbeitung Multimodal Signal Processing	4	KL(120), PA	b	5	3
MKIB34	Mensch-Maschine-Interaktion Human Machine Interaction	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB35	Kommunikationsnetze Communication Networks	4	PR, KL(120)	b	5	3
	Datenbanksysteme 1 Database Systems 1	4	KL(60), PR	b	5	3
	Summe 3. Semester	24			30	

MTIB41	Betriebssysteme und fortgeschrittene Programmierung Operating Systems and Advanced	4	CA	b	5	3
--------	--	---	----	---	---	---

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
	Programming					
MTIB42	Softwaretechnik Software Engineering	4	KL(120)	b	5	3
MTIB43	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Standards and Processes for Medical Technical Informatics	6	KL(60), RE, HA	b	5	3
MTIB431	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Vorlesung Standards and Processes for Medical Technical Informatics Lecture	4				
MTIB432	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Proseminar Standards and Processes for Medical Technical Informatics Intro. Seminar	2				
MTIB44	Eingebettete Systeme und Robotik Embedded Systems and Robotics	4	KL(120), PA	b	5	3
MTIB45	Verteilte Systeme Distributed Systems	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB46	Datenbanksysteme 2 Database Systems 2	4	KL(60), PR	b	5	3
	Summe 4. Semester	26			30	

MTIB51	Praktisches Studiensemester Internship		PR	u	30	
	Summe 5. Semester				30	

MTIB61	Wahlpflicht 1 Elective Subject 1	s. Tab. 4	s. Tab. 4	b	5	3
MTIB62	IT-Sicherheit in der Medizin Healthcare IT Security	4	HA, RE, KL(60)	b	5	3
MTIB63	Seminar Ausgewählte Themen der Informatik Seminar Selected Topics of Informatics	3	HA	b	5	3
MTIB64	Einführung in Statistik und Biometrie Introduction to Statistics and Biometrics	4	HA, PA	b	5	3
MTIB65	Medizinische Visualisierung und Simulation Medical Visualization and Simulation	4	KL(120), PA	b	5	3
MTIB66	Medizinische Informationssysteme Healthcare Information Systems	4	PA	b	5	3
	Summe 6. Semester	21-23			30	

MTIB71	eHealth eHealth	4	PA	b	5	3
MTIB72	Wahlpflicht 2	s. Tab.	s. Tab. 4	b	5	3

Tabelle 3: Pflichtmodule (Studienbeginn im Sommersemester)

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
MTIB11	Formale Methoden 1 Formal Methods 1	4	KL(120)	b	5	1
MTIB12	Formale Methoden 1 Praktikum Formal Methods 1 Laboratory	2	PR	u	5	
MTIB13	Informatik 1 Informatics 1	4	KL(120)	b	5	1
MTIB14	Informatik 1 Praktikum Informatics 1 Laboratory	4	PR	u	5	
MTIB25	Betriebswirtschaftslehre Business Structures	2	PA	b	3	1
MTIB26	Klinischer Systembetrieb Clinical System Operations	2	PR	u	2	
MTIB27	Naturwissenschaftliche Grundlagen Scientific Foundations	4	KL(120)	b	5	1
	Summe 1. Semester	22			30	

MTIB21	Formale Methoden 2 Formal Methods 2	4	KL(120)	b	5	1
MTIB22	Formale Methoden 2 Praktikum Formal Methods 2 Laboratory	2	PR	u	5	
MTIB23	Informatik 2 Informatics 2	4	KL(120)	b	5	1
MTIB24	Informatik 2 Praktikum Informatics 2 Laboratory	4	PR	u	5	
MTIB15	Medizininformatik Medical Informatics	6	MP, RE, HA	b	5	1
MTIB151	Medizininformatik Vorlesung Medical Informatics Lecture	4				
MTIB152	Medizininformatik Proseminar Medical Informatics Introd. Seminar	2				
MTIB16	Medizinische Grundlagen Medical Fundamentals	4	KL(120)	b	5	1
	Summe 2. Semester	24			30	

MTIB41	Betriebssysteme und fortgeschrittene Programmierung Operating Systems and Advanced Programming	4	CA	b	5	3
MTIB42	Softwaretechnik Software Engineering	4	KL(120)	b	5	3
MTIB43	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Standards and Processes for Medical Technical Informatics	6	KL(60), RE, HA	b	5	3
MTIB431	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Vorlesung Standards and Processes for Medical Technical Informatics Lecture	4				
MTIB432	Standards und Prozesse der Medizinisch-Technischen Informatik Proseminar	2				

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
	Standards and Processes for Medical Technical Informatics Introd. Seminar					
MTIB64	Einführung in Statistik und Biometrie Introduction to Statistics and Biometrics	4	HA,PA	b	5	3
MTIB65	Medizinische Visualisierung und Simulation Medical Visualization and Simulation	4	KL(120), PA	b	5	3
MTIB61	Wahlpflicht 1 Elective Subject 1	s. Tab. 4	s. Tab. 4	b	5	3
	Summe 3. Semester	24-26			30	

MTIB31	Digitaltechnik und Rechnerarchitekturen Digital Technology and Computer Architectures	4	KL(120)	b	5	3
MTIB32	Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen Quality Management for Health Care	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB33	Multimodale Signalverarbeitung Multimodal Signal Processing	4	KL(120), PA	b	5	3
MKIB34	Mensch-Maschine-Interaktion Human Machine Interaction	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB35	Kommunikationsnetze Communication Networks	4	PR, KL(120)	b	5	3
MTIB36	Datenbanksysteme 1 Database Systems 1	4	KL(60), PR	b	5	3
	Summe 4. Semester	24			30	

MTIB72	Wahlpflicht 2 Elective Subject 2	s. Tab. 4	s. Tab. 4	b	5	3
MTIB62	IT-Sicherheit in der Medizin Healthcare IT Security	4	HA, RE, KL(60)	b	5	3
MTIB63	Seminar Ausgewählte Themen der Informatik Seminar Selected Topics of Informatics	3	HA	b	5	3
MTIB44	Eingebettete Systeme und Robotik Embedded Systems and Robotics	4	KL(120), PA	b	5	3
MTIB45	Verteilte Systeme Distributed Systems	4	PA, KL(60)	b	5	3
MTIB46	Datenbanksysteme 2 Database Systems 2	4	KL(60), PR	b	5	3
	Summe 5. Semester	21-23			30	

MTIB51	Praktisches Studiensemester Internship		PR	u	30	
	Summe 6. Semester				30	

MTIB71	eHealth eHealth	4	PA	b	5	3
--------	--------------------	---	----	---	---	---

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
MTIB66	Medizinische Informationssysteme Healthcare Information Systems	4	PA	b	5	3
MTIB73	Wahlpflicht 3 Elective Subject 3	s. Tab. 5	s. Tab. 5	u	5	
MTIB74	Exkursionen Excursions	1	PA	u	1	
MTIB75	Bachelor-Kolloquium Bachelor Colloquium	2	HA, RE	u	2	
MTIB76	Bachelor-Thesis Bachelor's Thesis		BT	b	12	6
	Summe 7. Semester	13-15			30	

Legende: b=benotet / u=unbenotet
 HA=Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung) CA=Continuous Assessment PR=Praktikum
 KL(Min.)=Klausurarbeit (Dauer in Minuten) MP=Mündliche Prüfung RE=Referat
 TES=Testat, unbenotet (Vorbereitung anhand der Unterlagen, Teilnahme, testierte schriftliche Ausarbeitung oder Test)

Tabelle 4. Module Wahlpflicht 1 und Wahlpflicht 2

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
MTIBW101	Medizinisch-Technisches Projekt 1 Medical-Technological Project 1	2	PR	b	5	3
MTIBW102	Medizinisch-Technisches Projekt 2 Medical-Technological Project 2	2	PR	b	5	3
MTIBW103	Digital Media und Webtechnologien Digital Media and Web Technologies	4	KL(120), PA	b	5	3
MTIBW104	Softwaretechnik 2 Software Engineering 2	4	PA	b	5	3
MTIBW105	Mobile Computing Mobile Computing	4	PA	b	5	3
MTIBW106	Digital Art Digital Art	4	PA	b	5	3
MTIBW107	Aspekte der Kommunikation Aspects of Communication	4	HA, RE	b	5	3
MTIBW108	Sichere Softwareentwicklung Secure Software Development	4	PA	b	5	3
MTIBW109	Angewandte Künstliche Intelligenz Applied Artificial Intelligence	4	PA	b	5	3
MTIBW110	Data Mining Data Mining	4	PR	b	5	3
MTIBW111	Computergrafik Computer Graphics	4	KL (60), PR	b	5	3
MTIBW112	Mixed Reality und Games Mixed Reality and Games	4	KL (60), PR	b	5	3
MTIBW113	Audio Audio	4	PR	b	5	3
MTIBW114	Video Video	4	PR	b	5	3
MTIBW115	Cloud Computing Cloud Computing	4	KL(60), PR	b	5	3
MTIBW116	Kollaborative Umgebungen Collaborative Environments	4	RE, PA	b	5	3
MTIBW117	Internet of Things Internet of Things	4	PA	b	5	3
MTIBW118	Management und Controlling Management and Controlling	4	HA, RE	b	5	3
MTIBW119	Medizinische Vertiefung Advanced Medicine	4	RE, KL(60)	b	5	3

Tabelle 5. Module Wahlpflicht 3

Code	Modul/LV Module/ Courses	Summe SWS	Prüfungs- form (Dauer in Minuten)	Prüfungs- art Kind of grading	ECTS- Punkte ECTS- Credits	Gewicht Modulnote Weight of Module
MTIBW301	Medizinisch-Technisches Projekt 3 Medical-Technological Project 3	2	PR	u	5	
MTIBW302	Medizinische Gerätetechnik Medical Devices	4	CA	u	5	
MTIBW303	Einführung Audio Introduction Audio	4	KL (120), PA	u	5	
MTIBW304	Klinische Hospitation Clinical Visit		PA	u	5	
MTIBW305	Unternehmensgründung Entrepreneurship	2	PA	u	5	