

**Satzung zur Änderung  
der Fachprüfungs- und Studienordnung  
für den Masterstudiengang Biomedical Computing  
an der Technischen Universität München**

**Vom 11. Oktober 2019**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

**§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Biomedical Computing an der Technischen Universität München vom 25. Oktober 2018 wird wie folgt geändert:

1. § 43 Abs. 2 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„<sup>2</sup>Es sind 43 Credits in den Pflichtmodulen und mindestens 47 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen.“
2. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Prüfungsmodule ersetzt.

**§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2019 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2019/2020 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

## **ANLAGE 1: Prüfungsmodulare**

<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss kann die nachfolgend aufgeführten Listen von Wahlmodulen vorübergehend oder dauerhaft um weitere Wahlmodule ergänzen. <sup>2</sup>Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internet-Seiten der Fakultät bekannt gegeben.

### **1. Pflichtmodule Informatik (26 Credits)**

Nr	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
IN2021	Computer Aided Medical Procedures	V	WiSe	4	6	Klausur	90-150	EN
IN2022	Computer Aided Medical Procedures II	V+Ü	SoSe	2+2	5	Klausur	75-125	EN
IN2107	Master-Seminar	S	WiSe/SoSe	2	5	wiss. Ausarbeitung		DE/EN
IN2249	Clinical Internship	P	WiSe	6	10	Projektarbeit		EN

### **2. Pflichtmodule Medizin (17 Credits)**

Nr	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
IN5901	Medical Instrumentation and Computer Aided Surgery	V	WiSe	4	6	Klausur	120 min	EN
ME0156	Medical Imaging Techniques, Nuclear Medicine	V	WiSe/SoSe	2	5	Klausur	90 min	EN
ME580	Pathophysiology and Medical Information Processing	V	WiSe	4	6	Klausur	120 min	EN

### **3. Master's Thesis (30 Credits)**

Nr	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
IN2337	Master's Thesis		4.		30	wiss. Ausarbeitung		EN

### **4. Wahlmodule Biomedical Computing**

<sup>1</sup>Aus den folgenden Wahlmodulen sind insgesamt mindestens 44 Credits zu erbringen, davon mindestens 5 Credits aus dem Bereich „Bildgebung“, mindestens 5 Credits aus dem Bereich „Mathematische Methoden und Wissenschaftliches Rechnen“, mindestens 5 Credits aus dem Bereich „Programmierung und Software Engineering“, mindestens 8 Credits aus dem Bereich „Bildverarbeitung, Computer Vision und Mustererkennung“ sowie mindestens 6 Credits aus dem Bereich „Computergraphik, Erweiterte Realität und Visualisierung“. <sup>2</sup>Module können jeweils nur in einen Bereich eingebracht werden.

Nr	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
<b>Wahlmodule aus dem Bereich „Bildgebung“ (mindestens 5 Credits)</b>								
PH2001	Biomedical Physics 1	V	WiSe	2	5	Mündl. Prüfung	25	DE/EN
PH2002	Biomedical Physics 2	V	SoSe	2	5	Mündl. Prüfung	25	DE/EN
ME25666	Introduction to Bioengineering	V+Ü	SoSe	2+2	6	Klausur	90	EN
<b>Wahlmodule aus dem Bereich „Mathematische Methoden und Wissenschaftliches Rechnen“ (mindestens 5 Credits)</b>								
IN2001	Algorithms for Scientific Computing	V+Ü	SoSe	4+2	8	Klausur	120-180	EN
IN2124	Grundlegende Mathematische Methoden für Imaging und Visualisierung	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-125	EN
IN2005	Scientific Computing 1	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-120	EN
MA3305	Numerical Programming 1	V+Ü	WiSe	4+2	8	Klausur	75-120	EN
<b>Wahlmodule aus dem Bereich „Programmierung und Software Engineering“ (mindestens 5 Credits)</b>								
IN1503	Advanced Programming	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-120	EN
IN2309	Advanced Topics of Software Engineering	V+Ü	WiSe	4+2	8	Klausur	100-160	DE/EN
IN2003	Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen	V+Ü	WiSe	4+2	8	Klausur	120-180	EN
IN2323	Mining Massive Datasets	V+Ü	SoSe	2+2	5	Klausur	75-125	EN
IN2147	Parallele Programmierung	V+Ü	SoSe	2+2	5	Klausur	75-120	EN
IN2087	Software Engineering für betriebliche Anwendungen - Masterkurs: Web Application Engineering	V+Ü	SoSe	2+2	8	Projektarbeit		EN
<b>Wahlmodule aus dem Bereich „Bildverarbeitung, Computer Vision und Mustererkennung“ (mindestens 8 Credits)</b>								
IN2246	Computer Vision I: Variational Methods	V+Ü	unreg	4+2	8	Klausur	120-180	EN
IN2228	Computer Vision II: Multiple View Geometry	V+Ü	unreg	4+2	8	Klausur	120-180	EN
IN2346	Introduction to Deep Learning	V+Ü	SoSe	2+2	6	Klausur	90-150	EN
IN2061	Einführung in die digitale Signalverarbeitung	V+Ü	SoSe	3+3	7	Klausur	105-175	DE/EN
IN2293	Medical Augmented Reality	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-120	EN
IN2210	Tracking and Detection in Computer Vision	V+Ü	WiSe	2+4	7	Klausur	75-120	EN

<b>Wahlmodule aus dem Bereich „Computergraphik, Erweiterte Realität und Visualisierung“ (mindestens 6 Credits)</b>								
IN2298	Advanced Deep Learning for Physics	V	SoSe	4	6	Klausur	90-150	EN
IN2015	Bildsynthese	V	WiSe	4	5	Klausur	75-125	EN
IN2018	Erweiterte Realität	V+Ü	SoSe	3+2	6	Klausur	90-150	EN
IN2124	Grundlegende Mathematische Methoden für Imaging und Visualisierung	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-125	EN
IN2222	Kognitive Systeme	V+Ü	SoSe	3+1	5	Klausur	75-125	EN
IN2067	Robotik	V+Ü	WiSe	3+2	6	Klausur	90-150	EN
IN2026	Visual Data Analytics	V+Ü	WiSe	3+1	5	Klausur	60-90	EN
IN2210	Tracking and Detection in Computer Vision	V+Ü	WiSe	2+4	7	Klausur	75-120	EN
IN2293	Medical Augmented Reality	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75-120	EN

## 5. Wahlmodule Überfachliche Grundlagen

Aus den folgenden Wahlmodulen sind mindestens 3 Credits zu erbringen.

Nr	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
IN9044	Datenschutz	S	unreg	2	4	wiss. Ausarbeitung		DE
WI000159	Business Plan - Basic Course (Business Idea and Market)	S	WiSe/SoSe	2	3	Projektarbeit		EN
IN9006	Entrepreneurship for Small Software-oriented Enterprises	S	SoSe	1	2	Präsentation		EN
IN9003	Informatikrecht	V	SoSe	2	3	Klausur	60-90	DE
IN9036	Master Your Thesis!	S	WiSe	2	4	wiss. Ausarbeitung		EN

Ergänzt wird der Wahlmodulkatalog Überfachliche Grundlagen durch Module aus dem Angebot des TUM Sprachenzentrums und der Carl von Linde-Akademie, die durch den Prüfungsausschuss auf den Internet-Seiten der Fakultät bekannt gemacht werden.

### Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; P = Praktikum.

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 16. Juli 2019 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 11. Oktober 2019.

München, 11. Oktober 2019

Technische Universität München

Thomas F. Hofmann  
Präsident

Diese Satzung wurde am 11. Oktober 2019 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 11. Oktober 2019 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 11. Oktober 2019.