

Studien- und Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Medizintechnik an der
Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
und an der
Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

Vom 15. Januar 2015

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2006 (GVBl. S 245, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 7. Mai 2013, GVBl. S. 252) erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (im Weiteren mit OTH Amberg-Weiden abgekürzt) folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Die Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Regensburg vom 15. Dezember 2010 sowie der Rahmensatzung über die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg - OTH Regensburg - vom 10. Dezember 2013 und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Amberg-Weiden – OTH Amberg-Weiden – (APO) vom 7. Dezember 2007 in deren jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Der Studiengang „Medizintechnik“ ist ein konsekutiver Masterstudiengang.
- (2) Ziel des Masterstudiums ist die Vermittlung von Handlungskompetenz für Führungskräfte in einem interdisziplinär geprägten Umfeld. In dem komplexen Umfeld der Medizintechnik werden Fähigkeiten aus dem medizinischen, technologischen und physikalischen Bereich benötigt, die mit weitreichenden Kenntnissen in der Ingenieurwissenschaft und Informationstechnik verknüpft sein müssen.

Absolventen und Absolventinnen des Masterstudiums besitzen insbesondere ein über das typische Bachelorstudium hinausgehendes Maß an Fähigkeiten zum analytischen, systematischen Denken und sind in der Lage, selbstständig wissenschaftliche Erkenntnisse und Verfahren problembezogen einzusetzen. Sie sind im Besonderen befähigt, verantwortlich im betrieblichen und gesellschaftlichen Umfeld zu handeln.

- (3) Das Studium soll dazu befähigen, technologische Entwicklungen und deren Bedeutung im international geprägten Markt der Medizintechnik zu verstehen und dieses Wissen und Verständnis in der Praxis gemäß dem Handeln einer ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung umzusetzen.
- (4) Das Studium vermittelt die Fähigkeit, in international tätigen Unternehmen mit Forschung, Entwicklung, Produktion und Service in der Medizintechnik Aufgaben mit Führungsverantwortung in verschiedenen Tätigkeitsbereichen zu übernehmen. Zu den Tätigkeitsbereichen gehören Entwicklungs- und Innovationsmanagement, Systementwicklung und Medizintechnikmanagement, IT- und bildgebende Verfahren, Entwicklung und Forschung in der Medizintechnik, simulationsbasierte Entwicklungsprozesse, Diagnostik, Prozess- und Qualitätsmanagement u. a.
- (5) Die Absolventen und Absolventinnen sind in der Lage, in Unternehmen oder Organisationen herausgehobene Verantwortung zu übernehmen, diese bei komplexen Aufgabenstellungen zu leiten und die fachliche Entwicklung von Teammitgliedern gezielt zu fördern. Zugleich verfügen sie über kommunikative Kompetenzen und können ihre Arbeitsergebnisse und die ihres Teams vertreten sowie bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen, auch in internationalen Kontexten.
- (6) Die Absolventen und Absolventinnen sind dazu qualifiziert, anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und weitgehend selbstständig zu bearbeiten. Sie haben gelernt, Ziele zu definieren, dafür geeignete Mittel einzusetzen, Wissen selbstständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökologische und ethische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch und kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen.
- (7) Die erworbenen Kompetenzen im Masterstudiengang Medizintechnik qualifizieren zur Übernahme komplexer Fach- und Führungsaufgaben und können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließenden Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.

§ 3

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Medizintechnik sind:

1. Ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits¹, mindestens jedoch 180 Credits umfasst. Als einschlägig gelten Studiengänge, die auf Grundlagen aus der Ingenieur- und Naturwissenschaft sowie der Medizin aufbauen, z. B. Biomedical Engineering, Medizintechnik oder Medizinische Physik. Über die Einschlägigkeit und/oder Gleichwertigkeit des Abschlusses entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.
 2. Der Nachweis einer besonderen Qualifikation durch einen Abschluss nach Nr. 1 mit einer Gesamtnote „gut“ (Notenwert mindestens 2,5) oder besser. Ist diese Gesamtnote nicht erreicht, kann der Bewerber oder die Bewerberin durch das erfolgreiche Absolvieren eines Eignungstests nach § 4 die studiengangsspezifische Eignung nachweisen.
- (2) Bei Bewerbern oder Bewerberinnen, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen, ist die Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der beteiligten Hochschulen. Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Masterstudiums die zusätzlich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind.
- (3) Anträge auf Zulassung zum Masterstudium für einen Studienbeginn im Sommersemester sind bis zum 15. Januar, für einen Studienbeginn im Wintersemester bis zum 15. Juni des betreffenden Jahres an einer der beiden Hochschulen zu stellen. Kann zum Antragstermin das Zeugnis gemäß § 3 Abs. 1 noch nicht vorgelegt werden, ist ein beglaubigter Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen.
- (4) Bewerber und Bewerberinnen für das Masterstudium, die zum Zeitpunkt des Bewerbungsschlusses für den Masterstudiengang noch kein Prüfungsgesamtergebnis vorweisen können, jedoch einen erfolgreichen ersten Studienabschluss bis zum Beginn des Masterstudiengangs glaubhaft machen, werden unter der Auflage zum Studium zugelassen, dass sie innerhalb von zwei Semestern nach Aufnahme des Masterstudiums die erforderlichen Nachweise beibringen.
- (5) Die Immatrikulation erfolgt je nach Wahl des Studienschwerpunkts gemäß § 5 Abs. 2
- (6) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerbern und Bewerberinnen durchgeführt wird, besteht nicht.

¹ Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

§ 4

Nachweis der studiengangspezifischen Eignung

- (1) Grundlage für den Nachweis der studiengangspezifischen Eignung ist die Rahmensatzung über die Durchführung des Eignungsverfahrens für Masterstudiengänge an der OTH Regensburg. (Im Weiteren abgekürzt mit „Rahmensatzung“).
- (2) Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung. Zur Bewerbung vorzulegen:
 1. ein tabellarischer Lebenslauf,
 2. eine beglaubigte Kopie des Abschlusszeugnisses aus dem Erststudium nach § 2 Abs. 1 Satz 1, ersatzweise eine Leistungs- und Modulübersicht, aus der hervorgeht, dass alle für das Erststudium bedeutsamen Leistungen erbracht wurden oder bis zum Studienbeginn erbracht werden.
- (3) Zum Nachweis der studiengangspezifischen Eignung wird ein schriftlicher Test durchgeführt, dessen Termin und Dauer die Auswahlkommission (§ 4 Rahmensatzung) festlegt. Gegenstand und Bewertungsanteile des Tests sind:
 1. Das Vorhandensein der notwendigen Grundkenntnisse in naturwissenschaftlichen Grundlagen und auf dem Fachgebiet der Medizintechnik.
 2. Das Wissen und Beherrschen der wissenschaftlichen Grundlagen der Medizintechnik.
 3. Das Vorhandensein ausreichender wissenschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Profilthemen des Masterstudiengangs, insbesondere Kompetenzen aus den Bereichen Materialkunde, Mechanik, Diagnostische und Therapeutische Systeme.
 4. Ausreichende Beherrschung der Lehrsprache Deutsch.
- (4) Auf Basis der Ergebnisse der Prüfung gemäß § 4 Abs. 3 und den Antragsunterlagen erfolgt eine differenzierte Bewertung mit Punkten. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden. Das Bestehen der Eignungsprüfung erfordert das Erreichen von mindestens 65 Punkten.
- (5) Bewerber und Bewerberinnen, die mindestens 65 Punkte erreicht haben, sind für den Masterstudiengang Medizintechnik geeignet.
- (6) Erzielt der Bewerber oder die Bewerberin in der Eignungsprüfung das Ergebnis „nicht bestanden“, ist eine wiederholte Bewerbung zu einem weiteren Termin möglich. Eine dritte Bewerbung ist ausgeschlossen.

§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium wird als Vollzeitstudium angeboten. Es umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern.
- (2) Das Studium bietet zwei Schwerpunkte:
 1. „Technologien und Systeme“ an der OTH Amberg-Weiden.
 2. „Forschung und Entwicklung“ an der OTH Regensburg.

Der jeweilige Schwerpunkt muss bei der Bewerbung zum Studium gewählt werden.

§ 6 Module und Leistungsnachweise

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden Credits vergeben.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen, eine besondere Unterrichtssprache sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodulen oder Wahlpflichtmodule.
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (4) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung gemäß § 3 Absatz 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudienengang Medizintechnik weder Pflicht- noch Wahlpflichtmodule.

§ 7 Studienplan

- (1) Die gemeinsame Prüfungskommission nach § 8 erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat Maschinenbau der OTH Regensburg und vom Fakultätsrat Wirtschaftsingenieurwesen der OTH Amberg-Weiden beschlossen und hochschulöffentlich

bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu dem im Terminplan der jeweiligen Hochschule festgesetzten Zeitpunkt des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals angewandt werden.

- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Semester,
 2. die angebotenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule nebst Hochschulstandort,
 3. die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
 4. die Dauer und die zugelassenen Hilfsmittel von Prüfungen,
 5. die Lehrveranstaltungsart in diesen einzelnen Modulen, soweit diese nicht in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung abschließend festgelegt wurde,
 6. Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen,
 7. alternative Möglichkeiten zu der in der Anlage festgelegten Unterrichts- und Prüfungssprache.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 8

Gemeinsame Prüfungskommissionen

- (1) Für den Masterstudiengang Medizintechnik wird eine gemeinsame Prüfungskommission gebildet. Sie besteht aus je zwei hauptamtlichen Professoren oder Professorinnen der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen der OTH Amberg-Weiden sowie der Fakultät Maschinenbau der OTH Regensburg. Die Personen werden vom Fakultätsrat bestellt. Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.
- (2) Die gemeinsame Prüfungskommission bestimmt ihr vorsitzendes Mitglied durch Wahl.

§ 9

Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs, mit der nachgewiesen wird, dass der oder die Studierende eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten und angemessen darstellen kann.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des ersten Studiensemesters ausgegeben. Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 40 Credits erreicht worden sind.
- (3) Das Thema der Masterarbeit wird von Prüfern und Prüferinnen, die von der gemeinsamen Prüfungskommission bestellt wurden, ausgegeben und betreut.

- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt bis zu sechs Monate. Die gemeinsame Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist bis zu zwei Monate verlängern, wenn der oder die Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (5) Die Masterarbeit darf mit Genehmigung des Aufgabenstellers oder der Aufgabenstellerin in einer Fremdsprache abgefasst werden.
- (6) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu verteidigen. Voraussetzung ist, dass die schriftliche Arbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Die Anmeldung für die mündliche Präsentation erfolgt bei dem Prüfer oder der Prüferin. Die Präsentation erfolgt hochschulöffentlich und findet in Gegenwart der zuständigen Prüfer oder Prüferinnen statt. Die Präsentation fließt notenbildend in die Gesamtbewertung der Masterarbeit ein. Wird diese Leistung mit „ohne Erfolg“ oder „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie einmalig innerhalb von einem Monat wiederholt werden. Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen der Allgemeinen Prüfungsordnung der jeweiligen Hochschule entsprechend anzuwenden.
- (7) Im Übrigen finden Regelungen zur Ausgabe der Abschlussarbeit in der Allgemeinen Prüfungsordnung der jeweiligen Hochschule entsprechend Anwendung.

§ 10

Fristen für die Ablegung und Wiederholung der Module

- (1) Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.
- (2) Die Regelungen zu Wiederholung von Modulen richten sich nach der Allgemeinen Prüfungsordnung der jeweiligen Hochschule. Maßgeblich ist dafür, an welcher Hochschule die Immatrikulation erfolgt (§ 3 Abs. 5)

§ 11

Bewertung der Prüfungsleistungen, Prüfungen und Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in allen vorgeschriebenen Modulen mindestens die Note „ausreichend“ bzw. die Bewertung „mit Erfolg“ erzielt worden ist und damit insgesamt mindestens 90 Credits erzielt worden sind.
- (3) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.

§ 12 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach den Mustern der Allgemeinen Prüfungsordnung der jeweiligen Hochschule erstellt. Dabei wird den Endnoten in einem Klammerzusatz der Notenwert mit einer Nachkommastelle angefügt.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M.Sc.“ verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der jeweiligen Hochschule ausgestellt.

§ 13 In-Kraft-Treten und Zuständigkeiten

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem In-Kraft-Treten beginnen.
- (2) Die Hochschule, an der der oder die Studierende immatrikuliert ist, ist in sämtlichen Prüfungs- und Studienangelegenheiten zuständig soweit diese nicht in den Aufgabenbereich der gemeinsamen Prüfungskommission (§ 8) fallen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 12.02.2014 sowie der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst vom 02.05.2014, C 9-H3441.RE/23/19.

Weiden, 15. Januar 2015

Prof. Dr. Erich Bauer

Die Satzung für den Masterstudiengang Medizintechnik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg mit der OTH Amberg-Weiden wurde am 15.01.2015 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 15.01.2015 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 15.01.2015.

Anlage: Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Medizintechnik

I. Allgemeine Pflichtmodule

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS	Credits	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
		*)	*)						*)
1	Regelwerke für Medizinprodukte (Guidance and Standards for Medical Device)	4	5	SU, Ü	schrP, 90-120				1
2	Innovationsmanagement (Innovation Management)	4	5	SU, Ü	schrP, 90-120				1
3	Masterarbeit (Master`s Thesis)		30						4
3.1	Schriftliche Ausarbeit		(28)			MA			(3/4)
3.2	Mündliche Präsentation und Verteidigung (Presentation and Defense of Master Thesis)		(2)			Präsentation und Verteidigung	Mind. ausreichende Bewertung in Modul 3.1		(1/4)
	Summen:	8	40						6

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an

II.a Pflichtmodule Schwerpunkt 1 „Technologien und Systeme“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS	Credits	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
		*)	*)						*)
4	Dentaltechnik (Dental Technology)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1

5	Point of Care und molekulare Diagnostik (Point of Care and Molecular Diagnostics)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
6	Maschinelles Sehen und Mustererkennung (Computer Vision and Pattern Recognition)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
7	Produktmanagement und Medizintechnikplanung (Product Management and Medical Engineering Planning)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
8	Systementwicklung in der Medizintechnik (System Development for Medical Engineering)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
Summen:		20	25						5

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an

II.b Pflichtmodule Schwerpunkt 2 „Forschung und Entwicklung“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS	Credits	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht
					Mündlich	Studienbegleitende	Zulassungsvoraussetzungen		
		*)	*)		Dauer in Min.	Leistungsnachweise			*)
9	Optimierung (Optimization Methods)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120 o. mdIP 15-45 1)				1
10	Biomaterialien (Biomaterials)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120 o. mdIP 15-45 1)				1
11	Biomechanische Modellbildung, Testung und Simulation (Biomechanical Modeling, Testing and Simulation)	4	5	SU, Ü, Pr		StA oder Kl. 90-120 1)			1
12	Materialwissenschaft (Material Science)	4	5	SU, Ü	schrP, 90-120 o. mdIP 15-45 1)				1

13	Versuchstechnik und Datenanalyse (Experimental Techniques and Data processing)	4	5	SU, Ü, Pr		StA oder Kl. 90-120 1)			1
	Summen:	20	25						5

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an

1) Das Nähere regelt der Studienplan

III. Wahlpflichtmodule

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	SWS *)	Credits *)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht *)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
14	Bioelektrische Signale (Bioelectrical Signals)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120			Es sind Module im Gesamtumfang von mind. 25 Credits zu wählen. 1) 2)	1
15	Brain-Computer-Interfaces (Brain-Computer Interfaces (BCI))	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
16	Hygiene und Reinraumtechnik (Hygiene and Clean-Room Technology)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
17	Vertiefung der Medizinischen Bildgebung (Advanced Medical Imaging)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
18	Personalisierte Medizin (Personalized Medicine)	4	5	SU, Ü, Pr	schrP, 90-120				1
19	Projektarbeit (Student Project)	4	5	SU, S, Ü, Pr		Projektarbeit incl. mdlLN 1)			1
20	Numerische Strömungsberechnung (Computational Fluid Dynamics)	4	5	SU, Ü		StA oder Kl. 90-120 1)			1
	Summen für die zu wählenden Module:	20	25						5
	Gesamtsummen:	60	90					Gesamtsummen:	16

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an

1) Das Nähere regelt der Studienplan

2) Zusätzlich können alle Module des nicht gewählten Schwerpunktes als Wahlpflichtmodule gewählt werden. Der Modulkatalog ist nicht endgültig bestimmt. Der Modulkatalog der Wahlpflichtmodule kann durch Module, die im Studienplan beschrieben sind, ergänzt werden. Module aus fachlich einschlägigen grundständigen Studienangeboten, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung für den Masterstudiengang Medizintechnik abgelegt sind, können nicht gewählt werden.

Abkürzungen

KI	Klausur	schrP	Schriftliche Prüfung	MA	Masterarbeit
StA	Studienarbeit	mdLLN	Mündlicher Leistungsnachweis	SU	Seminaristischer Unterricht
mdIP	Mündliche Prüfung	SWS	Semesterwochenstunden	S	Seminar
TN	Teilnahmenachweis mit Erfolg	Pr	Praktikum	Ü	Übung