

Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Biomedical Technologies mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M. Sc.) – Besonderer Teil –

Auf Grund von §§ 19 Abs. 1 Satz 2 Ziffer 9, 32 Abs. 3 des Landeshochschulgesetzes vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. April 2014 (GBl. S. 99), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43) geändert worden ist, hat der Senat der Universität Tübingen in seiner Sitzung am 16.11.2023 den nachstehenden Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Biomedical Technologies mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M. Sc.) beschlossen.

Die Rektorin hat ihre Zustimmung am 16.12.2023 erteilt.

Inhaltsverzeichnis

A. Geltung des Allgemeinen Teils und Zugangsvoraussetzungen

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

§ 2 Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang

B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs

§ 3 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang

§ 4 Akademischer Grad

§ 5 Aufbau des Studiengangs

§ 6 Modulleistungen

§ 7 Studien- und Prüfungssprachen

C. Prüfungsleistungen im Studiengang

I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen

§ 8 Antwort-Wahl-Verfahren

II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul

§ 9 Abschlussmodul

§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul

D. Fristen für Prüfungen im Studiengang

§ 11 Frist für den Studienabschluss

E. Mastergesamtnote

§ 12 Bildung der Mastergesamtnote

F. Schlussbestimmungen

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

A. Geltung des Allgemeinen Teils und Zugangsvoraussetzungen

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

Die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für die Masterstudiengänge mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M. Sc.) / Master of Arts (M. A.) – Masterrahmenprüfungsordnung (MRPO) – ist in der jeweils geltenden Fassung als Allgemeiner Teil Bestandteil dieser Ordnung, soweit hier keine spezielleren Regelungen getroffen werden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang

(1) ¹Voraussetzung für das Studium im Masterstudiengang ist ein Bachelor-Abschluss im Fach Medizintechnik, in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt

oder ein gleichwertiger Abschluss mit jeweils mindestens einschließlich der Note „(voll) befriedigend“ 3,0. ²Über die Gleichwertigkeit eines Abschlusses entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. ³Er kann die Entscheidung widerruflich auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. ⁴Im Fall einer festgelegten Zulassungszahl kann durch Satzung vorgesehen werden, dass stattdessen die für das jeweilige Auswahlverfahren gebildete zuständige Auswahlkommission darüber entscheidet.

(2) Voraussetzung für das Studium im Masterstudiengang sind ferner Nachweise über die Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau der Stufe C1 GER.

B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs

§ 3 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) ¹Das Studium des Master of Science (M. Sc.) in Biomedical Technologies (im Folgenden: Studiengang) dient der Aneignung der nach § 7 Abs. 1 MRPO durch die Masterprüfung nachzuweisenden Qualifikationen, Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Fach Biomedical Technologies. ²Der Studiengang hat als Qualifikationsziel, das im Bachelor-Studium erworbene Wissen zu vertiefen oder zu erweitern und so die Grundlage für die Entwicklung und/oder die Anwendung eigener Ideen zu schaffen (anwendungs- oder forschungsorientiert); Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen und sind in der Lage,

- ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen (Instrumentale Kompetenzen),
- Wissen zu integrieren und mit Komplexität umzugehen,
- auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben,
- sich selbständig neues Wissen und Können anzueignen und weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen (Systemische Kompetenzen)
- dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung entsprechend Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrundeliegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln, sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen und in einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen (Kommunikative Kompetenzen).

³Weitere Angaben zu den Qualifikationszielen erfolgen im Modulhandbuch.

(2) ¹Die Regelstudienzeit des Studienganges beträgt 4 Semester. ²Der Studienumfang entspricht 120 Leistungspunkten (ECTS-Credits; im Folgenden: CP, für Credit Points).

(3) Über die nach dieser Ordnung für den Studiengang vorgeschriebene Anzahl von CP hinaus ist der Erwerb von zusätzlichen CP aus den in § 5 Abs. 1 genannten Modulen des Studiengangs zulässig; im Übrigen gilt § 2 Abs. 5 MRPO.

§ 4 Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreich abgeschlossenen Studiengangs wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M. Sc.“) verliehen.

§ 5 Aufbau des Studiengangs

(1) Die Studierenden absolvieren ein Programm zur Erzielung der in § 3 Abs. 2 genannten CP, welches aus den folgenden Modulen besteht:

FS	Modul-Nr.	P/WP	Modulbezeichnung	Prüfungsleistung	CP
Mandatory Modules					
1	M1	P	Biomedical Technologies in Diagnostic and Therapy I and II	K	6
1	M2	P	Laboratory Techniques and Methods	K	3
2	M3	P	Regulatory Affairs of Medical Devices	PF	3
2	M4	P	Clinical Cases and Consequences for Medical Devices	K	6
Wahlpflichtbereich: Specialization Areas (siehe Absatz 2)					
1-2	S1V	WP	Bioimaging – Lecture and Seminar	foP	6
1-2	S1P	WP	Bioimaging – Labwork	PF	9
3	S1PWE	WP	Bioimaging – Practical Work Experience	H	15
1-2	S2V	WP	NanoBioAnalytics – Lecture and Seminar	foP	6
1-2	S2P	WP	NanoBioAnalytics – Labwork	PF	9
3	S2PWE	WP	NanoBioAnalytics – Practical Work Experience	H	15
1-2	S3V	WP	Biomedical Engineering – Lecture and Seminar	foP	6
1-2	S3P	WP	Biomedical Engineering – Labwork	PF	9
3	S3PWE	WP	Biomedical Engineering – Practical Work Experience	H	15
Wahlpflichtbereich: Elective Modules (siehe Absatz 3)					
1-2	-	WP	Elective Modules (Module aus dem Angebot des Studiengangs gemäß Modulhandbuch)	je nach gewähltem Modul, siehe Modulhandbuch	12
Bereich Abschlussmodul					
4	MT	P	Masterarbeit (Abschlussmodul)	Masterarbeit und mP	30

Erläuterungen: FS = empfohlenes Fachsemester (vorbehaltlich Angebot und etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); Modul-Nr. = laufende Modulnummer oder Modulkürzel (vorbehaltlich etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); P = Pflicht, WP = Wahlpflicht; CP = Leistungspunkte; o. = oder, K = Klausur, H = Hausarbeit, mP = mündliche Prüfung, PF = Portfolioprüfung, foP = formative Prüfungsleistung.

Hinweis: Die in der Tabelle als empfohlenes Fachsemester gemachten Angaben beziehen sich auf einen Studienbeginn in Vollzeit zum Wintersemester. Sofern der Studiengang auch zu einem anderen Semester begonnen werden kann, werden Informationen zum empfohlenen Studienverlauf im Modulhandbuch gegeben oder können bei der jeweils zuständigen Fachstudienberatung erfragt werden.

(2) ¹Von den drei Specialization Areas „Bioimaging“, „NanoBioAnalytics“ und „Biomedical Engineering“ sind zwei zu wählen. ²Diese umfassen pro Specialization Area die Module „Lecture and Seminar“, „Labwork“ und „Practical Work Experience“, zusammen 30 CP. Die Module S1PWE, S2PWE und S3PWE können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses in

einer anderen Einrichtung innerhalb oder außerhalb der Universität Tübingen; die Bewertung der Prüfungsleistungen erfolgt durch eine prüfungsberechtigte Person nach § 14 MRPO.

(3) ¹Im Wahlpflichtbereich Elective Modules sind – entsprechend der Vorgaben im Modulhandbuch – aus den wählbaren Modulen 12 CP zu wählen; dabei kann auch das „Lecture and Seminar“-Modul des nicht belegten Specialization Areas gewählt werden. ²Ferner ist die Wahl von Modulen der Universität Stuttgart im Umfang von maximal 12 CP möglich, soweit diese von der Universität Stuttgart für Studierende der Universität Tübingen angeboten werden. ³Es können nur Module der Universität Stuttgart gewählt werden, die im für das Semester herausgegebenen Modulhandbuch aufgelistet sind. ⁴Werden solche Module gewählt, so gelten hinsichtlich der Modulleistungen die Bestimmungen des Studiengangs, aus dem die Module stammen.

§ 6 Modulleistungen

¹Die in den einzelnen Modulen geforderten Modulleistungen sind neben der Modultabelle dieser Ordnung (§ 5) auch im Modulhandbuch angegeben. ²Soweit noch nicht in der Modultabelle geschehen, sind bei Prüfungen dort Art und Umfang der Prüfung genau zu spezifizieren. ³Für die Module des Bereichs Elective Modules kann auch auf die Regelungen des Bereichs, aus dem das zu absolvierende Modul bzw. die zu absolvierende Lehrveranstaltung stammt, verwiesen werden.

§ 7 Studien- und Prüfungssprachen

(1) ¹Die Studien- und Prüfungssprache im Studiengang ist englisch. ²Lehrveranstaltungen können auch in folgenden Sprachen abgehalten werden:

- Deutsch.

³Nach Maßgabe der Lehrenden können die Modulleistungen in denjenigen Sprachen gefordert und erbracht werden, in denen die Lehrveranstaltungen des Moduls abgehalten werden. ⁴Prüfungsleistungen werden in der Regel in denjenigen Sprachen abgehalten, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet; Studienleistungen sind in der Regel in denjenigen Sprachen zu erbringen, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet. ⁵Dem Stand von Forschung und Lehre angemessen können auch fremdsprachige Lehrinhalte Gegenstand von Lehrveranstaltungen sein. ⁶Es wird insoweit vorausgesetzt, dass die Studierenden über ausreichende Fremdsprachenkenntnisse verfügen.

C. Prüfungsleistungen im Studiengang

I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen

§ 8 Antwort-Wahl-Verfahren

(1) ¹Schriftliche Prüfungsleistungen in Form von Klausuren können unter den nachfolgenden Voraussetzungen ganz oder teilweise auch in der Weise abgenommen werden, dass die Kandidatin oder der Kandidat anzugeben hat, welche der mit den Prüfungsfragen vorgelegten Antworten sie oder er für zutreffend hält (Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren). ²Voraussetzungen für die Abnahme von Klausuren unter Einbeziehung von Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren sind, dass

- die Prüfungsaufgaben durch die als Prüferin bzw. Prüfer fungierende Person bzw. Personen gestellt werden und
- die Klausuren, nachdem sie erbracht wurden, in ihrer Gesamtheit von der als Prüferin bzw. Prüfer fungierenden Person bzw. Personen korrigiert werden und
- die Klausuren von der als Prüferin bzw. Prüfer fungierenden Person bzw. Personen nach deren jeweiligem individuellen Bewertungsschema gemäß § 19 MRPO bewertet werden.

³Vor der Korrektur der Klausuren darf keine abschließende Festlegung auf bestimmte Bewertungen, etwa auf die Festsetzung bestimmter Noten bei zutreffender Beantwortung eines bestimmten Anteils der Prüfungsfragen oder Erreichen einer bestimmten Punktzahl, erfolgen.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen als elektronische Präsenzleistungen gemäß § 12 MRPO gilt Absatz 1 entsprechend.

II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul

§ 9 Abschlussmodul

(1) ¹Im Abschlussmodul sind 30 CP zu erwerben. ²Hiervon entfallen 24 CP auf die Masterarbeit und 6 CP auf die mündliche Prüfung im Abschlussmodul in Form einer Lehrveranstaltung einschließlich einer mündlichen Prüfung über den Inhalt der Masterarbeit. ³Die Masterarbeit und die mündliche Prüfung im Abschlussmodul sind in § 28 MRPO geregelt.

(2) Der Bearbeitungszeitraum der Masterarbeit beträgt von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Arbeit 6 Monate.

(3) Bei der Berechnung der Modulnote des Abschlussmoduls wird die Masterarbeit mit 80 Prozent und die mündliche Prüfung im Abschlussmodul mit 20 Prozent gewichtet.

§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit und die mündliche Prüfung im Abschlussmodul sind neben den in der MRPO genannten Voraussetzungen:

- das erfolgreiche Erbringen von Modulen im Umfang von zusammen insgesamt mindestens 60 CP die den Wahlbereich Specialization Areas vollständig abschließen.

D. Fristen für Prüfungen im Studiengang

§ 11 Frist für den Studienabschluss

¹Sämtliche nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Studienabschluss erforderlichen Moduleleistungen müssen bis zum Ablauf des 8. Fachsemesters erbracht sein. ²Wird diese Frist überschritten, geht der Prüfungsanspruch verloren, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten.

E. Mastergesamtnote

§ 12 Bildung der Mastergesamtnote

Die Gesamtnote im Studiengang ergibt sich aus dem Durchschnitt der nach CP der jeweiligen Module gewichteten Noten aller benoteten Module.

F. Schlussbestimmungen

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Tübingen in Kraft. ²Sie gilt erstmals für das Wintersemester 2024/2025.

³Studierende, die den Studiengang an der Universität Tübingen vor dem in Satz 2 genannten Semester aufgenommen haben, sind vorbehaltlich der folgenden Bestimmungen berechtigt, die Modulleistungen in diesem Studiengang an der Universität Tübingen bis zum 30.09.2028 nach den bislang geltenden Regelungen zu absolvieren; hinsichtlich des Prüfungsausschusses gilt jedoch § 6 MRPO. ⁴Nach Ablauf der in Satz 3 genannten Frist sind die Modulleistungen im Studiengang nach den Regelungen dieser Satzung zu absolvieren. ⁵Bisher absolvierte Modulleistungen werden dann vorbehaltlich der folgenden Bestimmungen nach der aufgrund dieser Satzung und dem dazugehörigen Modulhandbuch geltenden Neuregelung angerechnet. ⁶Ein zusätzlicher oder neuer Prüfungsanspruch oder zusätzliche Prüfungsversuche in ein- und derselben Prüfungsleistung werden durch diese Satzung nicht erworben; Fehlversuche bei der Erbringung ein- und derselben Prüfungsleistung nach der bisher geltenden Regelung werden angerechnet. ⁷Darüber hinaus kann der zuständige Prüfungsausschuss als Übergangsbestimmung, insbesondere falls die bisherigen Veranstaltungen nicht mehr wie bislang angeboten werden oder an einzelnen solcher Veranstaltungen bereits teilgenommen wurde, geeignete abweichende Bestimmungen im Einzelfall treffen, insbesondere gegebenenfalls unter teilweiser Anrechnung bzw. Erteilung von Auflagen bzw. im Wege einer Lernvereinbarung (Learning Agreement).

Tübingen, den 16.12.2023

Professorin Dr. Dr. h.c. (Dōshisha) Karla Pollmann
Rektorin