

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven
Masterstudiengang Medical Technology and Healthcare Business (EMMAH) (M.Sc.) an der
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)
in Kooperation mit der Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto (IPP) und der Université
de Lille II - Faculté Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)**

vom 24. Februar 2022

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 24. Februar 2022 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz - HmbHG – vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 17. Juni 2021 (HmbGVBl. S. 468), die am 20. Januar 2022 gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat der Fakultät Life Sciences, auf Vorschlag des Departmentsrats Medizintechnik vom 6. Januar 2022 gemäß §§ 16 Absatz 4 Nummer 2, 14 Absatz 3 Nummer 2 Grundordnung Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg i. V. m. § 92 Absatz 1 Satz 2 Nummer. 2 und Absatz 5 HmbHG beschlossene "Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengangs Medical Technology and Healthcare Business (EMMAH) (M.Sc.) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) in Kooperation mit der Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto (IPP) und der Université de Lille II - Faculté Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)" in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

Präambel

I. Regelungen zum Gesamtkonzept des Studienganges EMMAH

§ 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 2 Akademischer Grad und Wertigkeit des Studiums (§ 3 APSO-INGI)

§ 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums (§§ 8, 9 APSO-INGI)

II. Inhalt und Aufbau des an der HAW Hamburg stattfindenden Studienteils

§ 4 Studieninhalte (§§ 8, 9, 10 APSO-INGI)

§ 5 Sprache (§ 10 APSO-INGI)

§ 6 Prüfungsformen (§ 14 APSO-INGI)

§ 7 Masterarbeit (§ 16 APSO-INGI)

§ 8 Umfang und Bewertung der Masterprüfung (§ 21 APSO-INGI)

§ 9 Anerkennung von Leistungen

§ 10 Verfahren und Zeugnis (§ 30 APSO-INGI)

§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Anhang: Modultabellen

Präambel

Ziel des Masterstudiengangs EMMaH ist es, unter Berücksichtigung der Veränderungen und Anforderungen in der Arbeitswelt Studierender mit einem einschlägigen Bachelor-Abschluss die besonderen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Bereich der Medizintechnik und des Managements zu vermitteln, so dass sie zu wissenschaftlichem Arbeiten, zur kritischen Bewertung und Integration wissenschaftlicher Erkenntnisse und zum verantwortungsvollen Handeln befähigt werden. Um diese Ziele zu erreichen, verknüpft der Masterstudiengang EMMaH technische, klinische und gesundheitsökonomische Lehre und Forschung an drei Partnerhochschulen. Dabei lernen die Studierenden, eine Idee bis zum Produkt zu bringen.

Der Studiengang ist international ausgerichtet und findet an drei Hochschulen in Hamburg, Porto und Lille statt, die jeweils unterschiedliche Schwerpunkte in der Ausbildung setzen: die HAW Hamburg legt ihren Schwerpunkt auf die Ingenieurwissenschaften, das Polytécnico do Porto auf die klinische Ausbildung und die Université de Lille auf die Gesundheitsökonomie.

I. Regelungen zum Gesamtkonzept des Studienganges EMMaH

§ 1 Allgemeine Bestimmungen

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung enthält allgemeine Bestimmungen zum Gesamtkonzept des konsekutiven Masterstudiengangs „Medical Technology and Healthcare Business (M.Sc.)“ (EMMAH) und die speziellen Regelungen zu Inhalt und Aufbau des an der HAW Hamburg stattfindenden Teils des Studiengangs. Sie ergänzt die „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGLI)“ in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Der Studiengang wird in Kooperation mit den europäischen Hochschulen

a) Politécnico do Porto (P.PORTO), Escola superior de saúde (ESS) — kurz IPP

b) Université de Lille - Faculté Ingénierie et Management de la Santé — kurz ILIS durchgeführt.

§ 2 Akademischer Grad und Wertigkeit des Studiums

(1) Die Hochschule verleiht zusammen mit den kooperierenden Hochschulen als Abschluss des Studiengangs den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“. Es handelt sich bei Masterstudiengang um einen Joint-Degree-Programm.

(2) Der akademische Grad wird verliehen, wenn mindestens 120 ECTS-Leistungspunkte — kurz CP — nachgewiesen werden, die mit den Studieninhalten dieses Masterstudiengangs erworben worden sind.

§ 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums

(1) Das Masterstudium umfasst 120 CP, die Regelstudienzeit beträgt zwei Jahre bzw. vier Semester. Das vierte Semester beinhaltet die Masterarbeit mit einem Umfang von 30 CP.

(2) Ein Leistungspunkt entspricht einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung (Workload) von 30 Stunden.

(3) Das Lehrangebot wird von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Deutschland, der Escola Superior de Saúde am Politécnico do Porto in Portugal und der Faculté

Ingénierie et Management de la Santé an der Université de Lille in Frankreich erbracht. Die Aufteilung der Module auf die beteiligten Hochschulen ist im Anhang dargestellt.

(4) Für die an den Partnerhochschulen zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen im 2. und 3. Semester einschließlich des an den Partnerhochschulen jeweils belegten Master-Thesis-Modul im 4. Semester gelten die für die jeweilige Hochschule anwendbaren Rechtsvorschriften und Verfahrensregelungen.

(5) Die Modulhandbücher der Partnerhochschulen sind auf den Internetseiten der Partnerhochschulen in der jeweils gültigen Fassung veröffentlicht.

(6) Studierende können Module dieses Studienganges im Umfang von höchstens 15 CP durch andere Module aus dem Lehrangebot anderer Masterstudiengänge der in diesem Programm kooperierenden Hochschulen ersetzen. Die Ersatzmodule müssen jeweils mindestens die gleiche Zahl an CP aufweisen wie die zu ersetzenden Module; eine Anrechnung kann nur in Höhe der CP des jeweils zu ersetzenden Moduls erfolgen. Das Modul der „Masterthesis and Colloquium“ kann nicht ersetzt werden. Die in einem Ersatzmodul zusammengefassten Lehrveranstaltungen müssen mindestens eine Prüfungsleistung enthalten. Die Modulnote des Ersatzmoduls ergibt sich anhand der Gewichtung der Prüfungsleistungen der Ersatzveranstaltungen nach CP oder, wenn nicht in CP ausgewiesen, nach SWS. Jede Ersetzung eines Moduls bedarf nach erfolgter Einwilligung der*des Studienfachberaters* der Genehmigung durch das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses. Eine Änderung der Wahl ist nur einmal möglich und setzt die Einwilligung der*des Studienfachberaters*in und die Genehmigung durch das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses voraus. Sind alle Wiederholungsmöglichkeiten für Prüfungsleistungen nach § 23 APSO-INGI in dem selbst zusammengestellten Modul ausgeschöpft, ist ein Wechsel zu einem anderen Modul nicht mehr zulässig.

(7) Belegten Studierende Zusatzmodule an den in diesem Programm kooperierenden Hochschulen, können diese im Zeugnis auf Antrag aufgenommen werden. Die Noten der Zusatzmodule gehen nicht in die Gesamtnotenbildung gemäß § 8 ein.

II. Inhalt und Aufbau des an der HAW Hamburg stattfindenden Studienteils

§ 4 Studieninhalte (§§ 8, 9, 10 APSO-INGI)

(1) Die Studieninhalte können in seminaristischem Unterricht, Übungen und Projekten erworben werden. Der Erwerb von Schlüsselqualifikationen geschieht im Rahmen dieser Veranstaltungen und durch die Erstellung einer Masterarbeit.

(2) Das Lehrangebot umfasst jeweils 30 CP pro Semester. Die Module des an der HAW Hamburg stattfindenden Studienteils (1. und 4. Semester) sind im Anhang aufgeführt. Es gilt das Modulhandbuch in seiner jeweils gültigen Fassung veröffentlicht auf der Internetseite der HAW Hamburg im Bereich Ordnungen in Studium und Lehre.

§ 5 Sprache (§ 10 APSO-INGI)

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden ausschließlich in englischer Sprache abgehalten.

§ 6 Prüfungsformen (§ 14 APSO-INGI)

Wiederholungsprüfungen sollen mittels eines elektronischen Datenfernnetzes als Online-Prüfung gemäß § 14 Absatz 4 APSO-INGI angeboten werden.

§ 7 Masterarbeit (§ 15 und § 16 APSO-INGI)

- (1) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate.
- (2) Die Masterarbeit darf erst begonnen werden, wenn mindestens 60 CP der ersten drei Studiensemester vorliegen.
- (3) Für die schriftliche Ausarbeitung des Moduls „Masterthesis and Colloquium“ werden 24 CP für die Masterarbeit und 6 CP für das anschließende Kolloquium vergeben. Die Benotung des Kolloquiums geht mit der Gewichtung 6/30 und die Benotung der Masterarbeit mit 24/30 in die Benotung des Moduls „Masterthesis and Colloquium“ ein.

§ 8 Umfang und Bewertung der Masterprüfung (§ 21 APSO-INGI)

Die Masterprüfung umfasst die Prüfungsleistungen der ersten drei Studiensemester und des Moduls „Masterthesis and Colloquium“. Die Gesamtnote errechnet sich mit jeweils 25 von Hundert aus der Note des Moduls „Masterthesis and Colloquium“ und mit 75 von Hundert aus dem Durchschnitt der mit den CP der jeweiligen Module gewichteten übrigen Modulnoten.

§ 9 Anerkennung von Leistungen

- (1) Für die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen gilt die „Satzung zur Anerkennung und Anrechnung von Leistungen – Anerkennungs- und Anrechnungssatzung – an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ in ihrer jeweils gültigen Fassung.
- (2) Die Anerkennung und die Anrechnung von Leistungen erfolgen von Amts wegen.

§ 10 Abschlusszeugnis und Urkunde (§ 30 APSO-INGI)

- (1) Ist die Prüfung nach § 30 Absatz 1 APSO-INGI bestanden, wird das Abschlusszeugnis über die Verleihung des akademischen Grades ausgestellt.
- (2) Wenn die Voraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt sind, wird eine Urkunde ausgestellt. Die Urkunde wird von allen beteiligten Partnerhochschulen unterzeichnet.

§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

- (1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2022/23 beginnen.
- (2) Die studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des konsekutiven Masterstudiengangs Medical Technology and Healthcare Business (EMMAH) (M.Sc.) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) in Kooperation mit der Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto (IPP) und der Université de Lille II - Faculté Ingénierie et Management de la Santé (ILIS) vom 30. März 2017 (Hochschulanzeiger Nr.123/2017, S. 12) findet noch für alle Studierenden Anwendung, die das Studium vor dem Wintersemester 2022/23 begonnen haben. Sie tritt mit Ende des Sommersemesters 2026 außer Kraft.
- (3) Mit Ablauf des Sommersemesters 2026 gilt die in Absatz 1 genannte Ordnung für alle Studierenden des konsekutiven Masterstudiengangs Medical Technology and Healthcare Business (EMMAH) (M.Sc.). Ein Wechsel von der auslaufenden studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung in die in Absatz 1 genannte studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung ist bis zum Ende des Sommersemesters 2026 nicht möglich.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg, den 24. Februar 2022

Anhang: Modultabellen

1. Semester: Module an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF **	GrG
1	Project Seminar in Engineering	5	W	Project Seminar in Engineering	PJ	4	PL	H, (K, R, M, THP)	15
2	Health Technology Assessment /Regulatory Affairs	5	W	Regulatory Affairs	SeU	2	PL	M, (H, R, THP)	15
			W	Health Technology Assessment	SeU	2			15
3	Numerical Mathematics	5	W	Numerical Mathematics	SeU	4	PL	K, (H, R, M, PP, THP)	15
4	Simulation and Virtual Reality in Medicine	5	W	Simulation and Virtual Reality in Medicine	SeU	2	PL	PP (THP)	15
			W	Simulation and Virtual Reality in Medicine, Practical Work (SimLab)	Üb	2			15
5	Advanced Control Systems	5	W	Advanced Control Systems Methods	SeU	2	PL	PP, (K, R, M, THP)	15
			W	Advanced Control Systems, Tools, Practical Work	SeU	2			
6	Modelling Medical Systems	5	W	Biomechanical modeling and validation	SeU	2	PL	H, (K, R, M, THP)	15
			W	Finite Element Analysis	SeU	2			
Gesamt		30				24			

2. Semester: Module an der Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF	GRG
1	Project Seminar in Health	5	S	Project Seminar in Health	PJ	4	PL	K, H, R, M	15
2	Medical Imaging Technologies and Devices	5	S	Medical Imaging Technologies and Devices	SeU	4	PL	K, H, R; M	15

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF	GRG
3	Medical Measurement Techniques	5	S	Medical Measurement Techniques	SeU	4	PL	K, H, R, M	15
4	Applied Clinical Imaging	5	S	Applied Clinical Imaging	SeU	4	PL	K, H, R, M	15
5	Applied Clinical Signals	5	S	Applied Clinical Signals	SeU	4	PL	H, K, R, M	15
6	Human-Technology Interaction on Clinical Environment	5	S	Human-Technology Interaction on Clinical Environment	SeU	4	PL	H, K, R, M	15
Gesamt		30				24			

3. Semester: Module an der Universität de Lille II - Faculté Ingénierie et Management de la Santé, Lille

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF	GrG
1	Project Seminar in Healthcare Business	5	W	Project Seminar in Healthcare Business	PJ	4	PL	K, H, R, M	15
2	Principles of Marketing in the Healthcare Business	5	W	Principles of Marketing in the Healthcare Business	SeU	4	PL	K, H, R; M	15
3	International Healthcare Marketing and Business	5	W	International Healthcare Marketing and Business	SeU	4	PL	K, H, R, M	15
4	Marketing for Innovative Medical Technology	5	W	Marketing for Innovative Medical Technology	SeU	4	PL	K, H, R, M	15
5	Legal and regulatory considerations in the HealthCare Industry	5	W	Legal and regulatory considerations in the HealthCare Industry	SeU	4	PL	H, K, R, M	15

6	Industrial Purchasing, Outsourcing in the Healthcare Industry	5	W	Industrial Purchasing, Outsourcing in the Healthcare Industry	SeU	4	PL	H, K, R, M	15
Gesamt		30				24			

4. Semester: Module an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF	GrG
1	Masterthesis and Colloquium	24	W/S	Masterthesis	-	-	PL	MT	1
		6	W/S	Colloquium			PL	KO	
Gesamt		30							

- PF: Prüfungsform
PA Prüfungsart
LVA Lehrveranstaltungsart
GrG Gruppengröße
SeU Seminaristischer Unterricht
Pj Projekt
Üb Übung
CP Credit Point
SWS Semesterwochenstunden
PL Prüfungsleistung (benotet)
K Klausur
KO Kolloquium
H Hausarbeit
R Referat
M Mündliche Prüfung
PP Portfolio-Prüfung
THP Take-Home Prüfung
MT Masterarbeit

* Erläuterungen zur Spalte "Angebot": Lehrveranstaltungen werden einmal im Studienjahr, entweder im Winter- oder im Sommersemester (W oder S) angeboten.

** Erläuterungen zur Spalte „PF“ (Prüfungsformen): die in Klammern angegebene Prüfungsform ist die regelhafte Prüfungsform.