

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Masterstudien-
gang European Master of Medical Technology and Healthcare Business (EMMaH) (M.Sc.) an der
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) in Kooperation mit dem
Instituto Politécnico do Porto — Escola Superior de Saúde do Porto (IPP) und der Université de
Lille UFR3S - Faculté Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)**

Vom 26. Juni 2024

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 26. Juni 2024 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz - HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 11. Juli 2023 (HmbGVBl. S. 250, 254), die am 20. Juni 2024 gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat der Fakultät Life Sciences, auf Vorschlag des Departmentrats Medizintechnik vom 6. Juni 2024 gemäß § 14 Absatz 4 Nummer 2 Grundordnung der 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 Masterstudiengang European Master of Medical Technology and Healthcare Business (EMMaH) (M.Sc.) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) in Kooperation mit dem Instituto Politécnico do Porto — Escola Superior de Saúde do Porto (IPP) und der Université de Lille UFR3S - 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 (§ 3 APSO-INGI)

§ 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums (§§ 2, 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 (§§ 15, 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 in den ersten drei Semestern 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 Instituto Politécnico do Porto auf die klinische Ausbildung und die Université de Lille auf die Gesundheitsökonomie.

Die Masterarbeit kann im vierten Semester an einer der Partnerhochschulen durchgeführt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Masterarbeit an der Taipei Medical University — College of Biomedical engineering (TMU) durchzuführen.

Die Mitwirkung im Studiengang EMMaH und die Organisation ihrer Zusammenarbeit sind durch Vereinbarungen zwischen den beteiligten Hochschulen geregelt (Kooperationsvereinbarung).

I. Regelungen zum Gesamtkonzept des Studienganges EMMaH

§ 1 Allgemeine Bestimmungen

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung enthält allgemeine Bestimmungen zum Gesamtkonzept des konsekutiven Masterstudiengangs „European Master of 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 Bestimmungen der Ordnung „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)“ in der jeweils geltenden Fassung.

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

a) Instituto Politécnico do Porto (IPP), Escola superior de saúde (ESS) — kurz IPP

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

§ 2 Akademischer Grad (§ 3 APSO-INGI)

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

§ 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums (§§ 2, 9 APSO-INGI)

(1) Das Masterstudium umfasst 120 ECTS-Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS) — kurz CP —, die Regelstudienzeit beträgt zwei Jahre bzw. vier Studiensemester.

(2) Das vierte Semester beinhaltet das Modul „Masterthesis and Colloquium (Master-Thesis-Modul)“ mit einem Umfang von 30 CP. Das Modul kann an einer der drei kooperierenden Hochschulen oder an der TMU abgelegt werden.

(3) Ein Leistungspunkt entspricht an der HAW Hamburg einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung (Workload) von 30 Stunden

(4) Das Lehrangebot wird von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Deutschland, der Escola Superior de Saúde am Instituto 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 (Modultabellen) dargestellt.

(5) Im vierten Semester wird eine Masterarbeit angefertigt. Die Arbeit kann an einer der Partnerhochschulen nach Wahl absolviert werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Masterarbeit an der Taipei Medical University — College of Biomedical engineering (TMU) durchzuführen.

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

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 (erstes und gegebenenfalls viertes Semester) sind im Anhang aufgeführt. Es gilt das Modulhandbuch in seiner jeweils geltenden Fassung veröffentlicht auf der Internetseite der HAW Hamburg im Bereich Ordnungen in Studium und Lehre.

§ 5 Sprache (§ 10 APSO-INGI)

Lehr- und Prüfungssprache ist Englisch.

§ 6 Prüfungsformen (§ 14 APSO-INGI)

Für Prüfungen des Curriculums der HAW Hamburg sollen Wiederholungsprüfungen mittels eines elektronischen Datenfernnetzes als Online-Prüfung gemäß § 14 Absatz 4 APSO-INGI angeboten werden.

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

(1) Im vierten Semester ist eine Masterarbeit anzufertigen. Die Abschlussarbeit soll die Fähigkeit der*des Studierenden nachweisen, auf dem Gebiet der Medizintechnik und/oder der Gesundheitswirtschaft wissenschaftlich zu arbeiten.

(2) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt sechs Monate.

(3) Die Masterarbeit darf erst begonnen werden, wenn mindestens 80 CP der ersten drei Studiensemester vorliegen. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss der Hochschule, an der die Masterarbeit ausgegeben wurde. werden.

(4) Die Masterarbeit wird von der*dem betreuenden Prüfer*in und von zwei weiteren Prüfer*innen, die von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses der Hochschule, an der die Masterarbeit ausgegeben ist aus dem Kreis der nach § 13 Absatz 1 der APSO-INGI bestellten Prüfenden benannt werden, bewertet. Für die*beiden weiteren Prüfenden kann auch eine Person nach §13 Absatz 2 der APSO-INGI nach der Maßgabe bestellt werden, dass eine der beiden weiteren prüfenden Personen an einer der Partnerhochschulen lehrt.

(5) Ein ergänzendes Kolloquium muss spätestens sechs Wochen nach Abgabe der schriftlichen Arbeit durchgeführt werden.

(4) Für die schriftliche Ausarbeitung des Moduls „Masterthesis and Colloquium“ werden 20 CP und 10 CP für das anschließende Kolloquium vergeben. Die Benotung des Kolloquiums geht mit der Gewichtung 10/30 und die Benotung der Masterarbeit mit 20/30 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 an der HAW Hamburg gilt die „Satzung zur Anerkennung und Anrechnung von Leistungen – Anerkennungs- und Anrechnungssatzung – an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ in ihrer jeweils geltenden 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 die Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades und das Abschlusszeugnis ausgestellt. Die Urkunde wird von allen beteiligten Partnerhochschulen unterzeichnet.

(3) Die Urkunde wird für die ILIS von der*dem chef d'établissement, der*dem recteur d'académie chancelier des universités und der*dem Studierenden unterzeichnet. Für das IPP unterzeichnet die*der Präsident des IPP. Für die HAW Hamburg unterzeichnet die*der Dekan*in der Fakultät Life Sciences.

§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt einen Tag nach Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2024/25 beginnen.

(2) Die 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 (Hochschulanzeiger Nr.180/2022, S. 11) findet nur noch für alle Studierenden Anwendung, die das

Studium vor dem Wintersemester 2024/25 begonnen haben. Sie tritt mit Ende des Sommersemesters 2028 außer Kraft.

(3) Mit Ablauf des Sommersemesters 2027 gilt die in Absatz 1 genannte Ordnung für alle Studierenden des Masterstudiengangs European Master of 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 jederzeit möglich.

Hamburg, den 26. Juni 2024
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Anhang: Modultabellen

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

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

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

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

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

3. Semester: Module an der Universität de Lille UFR3S - Faculté Ingénierie et Management de la Santé, Lille

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF
1	Project Seminar in Healthcare Business	5	W	Project Seminar in Healthcare Business	Pj	4	PL	K, H, R, M
2	Principles of Marketing in the Healthcare Business	5	W	Principles of Marketing in the Healthcare Business	SeU	4	PL	K, H, R; M
3	International Healthcare Marketing and Business	5	W	International Healthcare Marketing and Business	SeU	4	PL	K, H, R, M
4	Marketing for Innovative Medical Technology	5	W	Marketing for Innovative Medical Technology	SeU	4	PL	K, H, R, M
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
6	Industrial Purchasing, Outsourcing in the Healthcare Industry	5	W	Industrial Purchasing, Outsourcing in the Healthcare Industry	SeU	4	PL	H, K, R, M
	Gesamt	30				24		

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

Nr.	Modul	CP	Angebot*	Lehrveranstaltung	LVA	SWS	PA	PF
1	Masterthesis and Colloquium	20	W/S	Masterthesis	-	-	PL	MT
		10	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.