

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung
des Masterstudiengangs
Biomedical Engineering: Signal Processing-, Imaging- and Control-Systems (M.Sc.)
an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
(Hamburg University of Applied Sciences)**

vom 28. November 2014

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 28. November 2014 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz - HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S.171), zuletzt geändert am 08. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 269), die gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat am 16. Oktober 2014 beschlossene "Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering: Signal Processing-, Imaging- and Control-Systems (M.Sc.) an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)" in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Allgemeine Bestimmungen	2
§ 2	Akademischer Grad und Wertigkeit des Studiums	2
§ 3	Studiendauer und Aufbau des Studiums	2
§ 4	Studieninhalte	2
§ 5	Sprache	3
§ 6	Master-Thesis	3
§ 7	Umfang und Bewertung der Masterprüfung	4
§ 8	Verfahren und Zeugnis	4
§ 9	Inkrafttreten	4
Anhang 1: Studienplan		6

§ 1 Allgemeine Bestimmungen

Diese Prüfungs- und Studienordnung regelt das Studium des Masterstudiengangs Biomedical Engineering: Signal Processing-, Imaging- and Control-Systems (M.Sc.). Es gilt ergänzend die „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ – kurz APSO-INGI an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (University of Applied Sciences) in der jeweils gültigen Fassung.

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

(1) Die Hochschule verleiht als Abschluss des Studiengangs den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

(2) Der akademische Grad wird verliehen, wenn insgesamt 300 ECTS-Creditpunkte (CP) nachgewiesen werden. Die 300 ECTS – Creditpunkte setzen sich zusammen aus einem vorangehenden Studiengang und den Studieninhalten dieses Masterstudiengangs.

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

(1) Das Studium für den Abschluss Master of Science umfasst 90 CP, die Regelstudienzeit beträgt einundhalb Jahre.

(2) Das zweite Studienjahr beinhaltet die Master Thesis (30 CP).

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

(1) Die Studieninhalte teilen sich in Vorlesungen, Seminare, Praktika, Projektarbeit sowie eine Masterarbeit. Der Erwerb von Schlüsselqualifikationen findet im Rahmen dieser Veranstaltungen seinen Platz.

(2) Für alle Studierende umfasst das erste Studienjahr ein Lehrangebot von mindestens 60 CP.

Die Modulstruktur ist in Anhang 1 aufgeführt. Abweichend kann im Einzelfall ein an den Kenntnisstand des Studierenden angepasstes Lehrangebot festgelegt werden. Diese abweichende Zusammenstellung der Fächer bedarf nach erfolgter Einwilligung des Studienfachberaters der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. In diesem Fall kann §4 (4) von den Studierenden nicht noch zusätzlich in Anspruch genommen werden.

(3) Für Studierende, die als ersten berufsqualifizierenden Abschluss ein Diplom einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes oder einen gleichwertigen Abschluss in einem Studiengang Medizintechnik oder einem verwandten Diplomstudiengang nachweisen, können mit Zustimmung des Studienfachberaters und des Prüfungsausschussvorsitzenden Prüfungs- und Studienleistungen mit einer Wertigkeit von bis zu 15 CP anerkannt werden. In diesem Fall kann §4 (4) von den Studierenden nicht noch zusätzlich in Anspruch genommen werden.

(4) Die Studierenden haben die Möglichkeit, sich ein Modul dem postgradualen Lehrangebot der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg oder anderer in- oder ausländischer Hochschulen selbst zusammenzustellen. Das Modul der „Master Thesis“ kann nicht ausgetauscht werden. Das Austauschmodul muss mindestens die gleiche Zahl an CP aufweisen, wie das zu ersetzende Modul; eine Anrechnung kann nur in Höhe der CP des auszutauschenden Moduls erfolgen. Die in dem Austauschmodul zusammengefassten Lehrveranstaltungen müssen mindestens eine Prüfungsleistung enthalten. Die Modulnote des Austauschmoduls ergibt sich anhand der Gewichtung der Prüfungsleistungen der Austauschveranstaltungen nach SWS oder (wo nicht ausgewiesen) CP. Die Wahl bedarf nach erfolgter Einwilligung des Studienfachberaters der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss sowie der Einwilligung der jeweils zuständigen Stelle des anderen Departments oder der anderen Hochschule. Eine Änderung der

Wahl ist nur einmal möglich und setzt die Einwilligung des Studienfachberaters und die Genehmigung durch den Prüfungsausschuss voraus. Die Prüfungsversuche werden in diesem Fall auf die neue Zusammenstellung übertragen. Sind alle Wiederholungsmöglichkeiten für Prüfungsleistungen nach § 23 APSO-INGI in einem Fach der selbst zusammengestellten Module ausgeschöpft, ist ein Wechsel zu einem anderen Fach oder Modul nicht mehr zulässig.

(5) Belegen Studierende Wahlfächer, können diese im Zeugnis in einem Wahlfachmodul aufgenommen werden. Die Noten der Wahlfächer gehen nicht in die Gesamtnotenbildung (§ 7) mit ein.

§ 5 Sprache (§ 10 APSO-INGI)

Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden überwiegend in englischer Sprache abgehalten.

§ 6 Master-Thesis (§ 16 APSO-INGI)

(1) Allgemeine Regelungen zur Master Thesis sind in der APSO-INGI (§ 16) festgelegt.

(2) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 6 Monate.

(3) Darüber hinaus kann die Master Thesis erst begonnen werden, wenn 30 CP des ersten Studienjahres vorliegen. Ausnahmen hiervon können vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

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

(1) Die Masterprüfung umfasst die Prüfungs- und Studienleistungen des ersten Studienjahres und die Master-Thesis. Die Gesamtnote errechnet sich mit jeweils 35 von Hundert aus der Note des Master-Thesis-Moduls und mit 65 von Hundert aus dem Durchschnitt der mit den CPs der jeweiligen Module gewichteten übrigen Modulnoten.

(2) Setzt sich ein Modul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, errechnet sich die Modulnote aus den durch die SWS gewichteten Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen.

§ 8 Verfahren und Zeugnis

Das Zeugnis wird nach Antrag an das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses ausgestellt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

1. die erfolgte Immatrikulation im Masterstudiengang Biomedical Engineering: Signal Processing-, Imaging- and Control-Systems;
2. der Nachweis einer mindestens mit „ausreichend“ bewerteten Master-Thesis;
3. die Erklärung nach § 15 Absatz (6) APSO-INGI.

§ 9 Inkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Sommersemester 2016 begonnen haben.

(2) Die Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) vom 08.09.2011 findet noch für alle Studierenden Anwendung, die das Studium bis zum Sommersemester 2016 begonnen haben. Sie tritt zum Ende des Sommersemesters 2018 außer Kraft.

Hamburg, den 28. November 2014
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Anhang 1

Nr.	Modul	CP	Semester	Lehrveranstaltung	Lehrveranstaltungsart	SWS	Prüfungsart	Prüfungsform	Gruppengröße
1	Mathematics	7	1	Numerical Mathematics	SeU	4	PL	K, H, R, M	20
			1	Theoretical Mathematics	SeU	2			
2	Data Acquisition	5	1	Data Acquisition	SeU	2	PL	K, H, R; M	20
			1	Data Acquisition, Practical Work	SeU	2			20
3	Advanced Biosignal Processing	5	1/2	Biosignal Processing	SeU	2	PL	K, H, R, M	20
			1/2	Advanced Filtering Techniques for Biosignals	SeU	2			
4	Medical Image Processing	5	1/2	Medical Image Processing	SeU	2	PL	K, H, R, M	20
			1/2	Medical Image Processing, Practical Work	SeU	2			20
5	Application of Imaging Modalities	5	1/2	Advanced Imaging (MR, US, CT)	SeU	2	PL	K, H, R, M	20
			1/2	Advanced Imaging (MR, US, CT) Practical Work	SeU	2			20
6	Advanced Control Systems	5	1/2	Advanced Control Systems Methods	SeU	2	PL	K, H, R, M	20
			1/2	Biological Rhythms and homeostatic Control	SeU	2		K, H, R, M	20
			1/2	Advanced Control Systems, Tools, Practical Work	SeU	2		LA	20
7	Modelling Medical Systems	5	1	Modelling Methods	SeU	2	PL	K, H, R, M	20
			1	Modelling Tools, Practical Work	SeU	2			20
8	Medical Real Time Systems	7	1/2	Medical Real Time Systems Software Implementation	SeU	1	PL	H, K, R, M	20
			1/2	Medical Real Time Systems Hardware Implementation	SeU	1			20
			1/2	Medical Real Time Systems, Practical work	SeU	2			20
9	Simulation and Virtual Reality in Medicine	6	1/2	Simulation and Virtual Reality in Medicine	SeU	4	PL	H, K, R, M	20
			1/2	Simulation and Virtual Reality in Medicine, Practical Work (SimLab)	SeU	2			20
10	Biomedical Project	5	2	Scientific Project	PJ	2	PL	H, R	20
			2	Research Seminar	SeU	2	PVL		20
11	HTA /Regulatory Affairs	5	1/2	Regulatory Affairs	SeU	2	SL	H,K, R	20
			1/2	HTA	SeU	2			
12	Master Thesis	30	3	Master Thesis			PL	MT	
	Gesamt	90				50			

SeU: Seminaristischer Unterricht

Prak: Praktikum

Pj: Projekt

CP: Credit Point

ECTS:

SWS: Semesterwochenstunden

PL: Prüfungsleistung (benotet)

SL: Studienleistung (unbenotet)

PVL: Prüfungsvorleistung

LA: Laborabschluss

K: Klausur

H: Hausarbeit

R: Referat

M: Mündliche Prüfung

MT: Master Thesis

Inhalte der Module 3,4 und 5 werden jeweils nur im Wintersemester angeboten. die Inhalte der Module 6, 7 und 9 werden jeweils nur im Sommersemester angeboten. Es ist vorgesehen, dass die jeweils angebotenen Module im ersten Semester absolviert werden. Module, bei denen in der Semesterspalte eine 1 oder 2 angegeben ist, sollen in dem jeweils bezeichneten Semester belegt werden.