

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs
Automatisierung
an der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
(Hamburg University of Applied Sciences)**

vom 29. Mai 2019

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 29. Mai 2019 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 „Hamburgisches Hochschulgesetz“ – HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 29. Mai 2018 (HmbGVBl. S. 200), die am 16. Mai 2019 nach § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat der Fakultät Technik und Informatik, auf Vorschlag des Departmentsrats Informations- und Elektrotechnik vom 24. Januar 2019 gemäß §§ 16 Absatz 4 Nr. 2, 14 Absatz 3 Nr. 2 Grundordnung Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg i.V.m. § 92 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 und Absatz 5 HmbHG beschlossene „Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Automatisierung an der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften“ in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Präambel

Das Studium im Masterstudiengang Automatisierung bietet den Studierenden eine Grundlage für eine Ingenieur Tätigkeit in weiten Bereichen der Informations- und Elektrotechnik mit besonderer Befähigung für Arbeitsfelder in der Automatisierungstechnik. Die Ausbildungs-Schwerpunkte liegen in den Bereichen Regelungstechnik, Informatik-orientierte Methoden der Automatisierung sowie Energie- und Antriebstechnik. Als Kristallisationspunkt in projektartigen Lehrveranstaltungen dient dabei die Entwicklung von Autonomen Systemen, wo für die Problemlösung alle wesentlichen Aspekte der Automatisierungstechnik erforderlich sind.

Durch ein breites Angebot an Wahlpflichtveranstaltungen gibt es die Möglichkeit sich in weiteren Vertiefungen Spezialwissen und Kenntnisse anzueignen. Während des Studiums wird den Studierenden Gelegenheit gegeben, Kenntnisse und Erfahrungen im internationalen Bereich zu sammeln. Im Rahmen der Masterarbeit werden die Studierenden an den aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung in einem speziellen Gebiet herangeführt.

Die Studierenden werden insgesamt befähigt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse bei komplexen Problemstellungen sowohl in der Praxis als auch in der angewandten Forschung einzusetzen. Dabei werden die Studierenden zu einer teamorientierten Arbeitsweise befähigt. Das Studienkonzept fördert auch das verantwortliche Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat sowie die Sicherung der Nachhaltigkeit der technischen Lösungen.

Um diese Studienziele zu erreichen, sind neben der inhaltlichen Gestaltung unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten und Lehrmethoden vorgesehen. Unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten sind seminaristischer Unterricht, Übung, Laborpraktikum, Projekt, Seminar, berufspraktische Tätigkeit und Anleitung zum selbständigen praxisorientierten,

wissenschaftlichen Arbeiten, zum Beispiel bei der Masterarbeit. Neben dem seminaristischen Unterricht werden problem- und projektbezogene Studienformen sowie Gruppenarbeitsformen verstärkt eingesetzt.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung des Studiengangs ergänzt in den nachfolgenden Regelungen die Bestimmungen der „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 gültigen geltenden Fassung.

§ 2 Regelstudienzeit und Aufbau (§§ 2, 9 APSO-INGI)

(1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester (eineinhalb Jahre / 90 Leistungspunkte) (Credit Points, CP). Der Workload beträgt 30 Stunden pro CP. Bei dem Studiengang Automatisierung handelt es sich um einen Masterstudiengang zu den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik, Regenerative Energiesysteme und Energiemanagement in der Elektro- und Informationstechnik, Medientechnik, Mechatronik sowie dem internationalen Bachelorstudiengang Information Engineering.

(2) Das Studium besteht aus zwei theoretischen und anwendungsorientierten Vertiefungsveranstaltungen der Automatisierungstechnik und einer Masterarbeit, die im dritten Semester anzufertigen ist. Das Studium wird mit der Masterprüfung beendet.

§ 3 Akademischer Grad (§ 3 APSO-INGI)

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.). In der Masterurkunde wird der Studiengang Automatisierung aufgenommen.

§ 4 Module, Leistungspunkte und Lehrangebot (§§ 8, 9 APSO-INGI)

(1) Die Masterprüfung ist eine studienbegleitende Prüfung. Sie besteht aus 9 Pflichtmodulen einschließlich der Masterarbeit (§ 6) sowie 2 Wahlpflichtmodulen. Das gesamte Lehrangebot ist den nachfolgenden Übersichten zu entnehmen. Die genauen Beschreibungen der fachlichen Inhalte sind dem Modulhandbuch in der derzeit gültigen Fassung veröffentlicht auf der Internetseite der HAW Hamburg im Bereich Ordnungen in Studium und Lehre zu entnehmen.

(2) In den nachfolgenden Aufstellungen gelten folgende Abkürzungen:

CP	=	Leistungspunkte (Credit Points, CP)
SWS	=	Semesterwochenstunden
SS	=	Veranstaltung findet im Sommersemester statt
WS	=	Veranstaltung findet im Wintersemester statt

Lehrveranstaltungsarten (LVA):

SeU	=	Seminaristischer Unterricht
Sem	=	Seminar
PJ	=	Projekt
Prak	=	Laborpraktikum
Üb	=	Übung
V	=	Vorlesung

Prüfungsformen:

MA	=	Masterarbeit
H	=	Hausarbeit
K	=	Klausur
KO	=	Kolloquium
LA	=	Laborabschluss
LR	=	Laborprüfung
M	=	mündliche Prüfung
PJ	=	Projekt
R	=	Referat
ÜT	=	Übungstestat

Prüfungsarten:

PVL	=	Prüfungsvorleistung
PL	=	Prüfungsleistung
SL	=	Studienleistung

(3) Das erste Studienjahr umfasst die folgenden 10 Module:

Modul-Nr.	Modul	Abkürzung	Lehrveranstaltungsart LVA	Semester	Gruppengröße	Anrechnungsfaktor	SWS	Credit Points	Gewichtung	Prüfungsform (Prüfungsart)	CNW Anteil
1	Nichtlineare Regelung	NR	SeU	WS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		NRP	Prak	WS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
2	Antriebstechnik für mobile Systeme	AS	SeU	SS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		ASP	Prak	SS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
3	Embedded Control	EC	SeU	WS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		ECP	Prak	WS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
4	Mehrgrößenregelung	MR	SeU	WS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		MRP	Prak	WS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
5	Dezentrale Energieversorgung	DE	SeU	SS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		DEP	Prak	SS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
6	Betriebssysteme und Echtzeitprogrammierung	EP	SeU	SS	28	1,00	3	5	5	K/M/R (PL)	0,1071
		EPP	Prak	SS	14	1,00	1			LA (PVL)	0,0714
7	Seminar Autonome Systeme	ASS	Sem	SS WS	14	1,00	1,5	2	-	R (PL)	0,1071
8	Verbundprojekt	VPJ1	PJ	SS	14	1,00	4	8	8	PJ (PL)	0,2857
		VPJ2	PJ	WS	14	1,00	4	8	8		0,2857
9	Wahlpflichtmodul 1	WP1	SeU	SS	28	1,00	3	6	6	K/M/R (PL)	0,1071
		WPP1	Prak	SS	14	1,00	1			LA/R (PVL)	0,0714
10	Wahlpflichtmodul 2	WP2	SeU	WS	28	0,64	3	6	6	K/M/R (PL)	0,0686
		WPP2	Prak	WS	14	1,00	1			LA/R (PVL)	0,0714

(4) Sofern verschiedene Prüfungsformen für Prüfungs- und Studienleistungen sowie die ihnen zugeordneten Prüfungsvorleistungen zulässig sind, trifft der Prüfer zu Beginn der Lehrveranstaltung eine verbindliche Bestimmung über die einschlägige Prüfungsform.

(5) Die Bewertung der Tests nach § 14 Absatz 3 Nummer 11 APSO-INGI kann bis zu 20% in die Bewertung der Klausuren (K) § 14 Absatz 3 Nummer 3 APSO-INGI einbezogen werden.

(6) Die Wahlpflichtmodule 1 und 2 des Absatzes 3 bestehen aus verschiedenen Lehrveranstaltungsarten und können mathematisch-naturwissenschaftliche, technische, unternehmenskundliche und/oder allgemeinwissenschaftliche Vertiefungen beinhalten. Das Wahlpflichtmodul kann aus den Mastermodulangeboten des Departments, die als Masterwahlpflichtmodule vom Prüfungsausschussvorsitzenden zu bezeichnen sind, gewählt werden. Diese Wahlpflichtmodule werden den Studierenden durch Aushang oder über das Internet bekannt gegeben. Die oder der Studierende kann als Wahlpflichtmodule mit schriftlicher Zustimmung der oder des Prüfungsausschussvorsitzenden auch Module aus Masterstudiengängen anderer Departments der Hochschule für Angewandte Wissenschaften belegen, sofern in diesen Departments freie Kapazitäten für die Teilnahme an den entsprechenden Lehrveranstaltungen und für die Ablegung von Prüfungen vorhanden sind. Der Antrag ist bei der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden zu stellen. Die Genehmigung darf nur versagt werden, wenn das andere Department die Teilnahme aus den oben genannten Gründen ablehnt oder es sich nicht um ein Wahlpflichtmodul eines Masterstudiengangs handelt oder das Modul nicht den Umfang bezüglich der festgelegten Leistungspunkte und den inhaltlichen Anforderungen gemäß Satz 1 entspricht.

(7) Für jedes Semester müssen den Studierenden mindestens zwei Module für jedes Wahlpflichtmodul durch Aushang oder über das Internet angeboten werden.

(8) Im dritten Studiensemester ist die Masterarbeit (§ 6) anzufertigen und dazugehörige Kolloquium zu halten.

Modul	Abkürzung	Lehrveranstaltungsart LVA	Semester	Gruppengröße	Anrechnungsfaktor	SWS	Credit Points	Gewichtung	Prüfungsform (Prüfungsart)	CNW Anteil
Masterarbeit	MT	--	3	1	0,5	-	27	24	MA	0,500
	MK	--	3	1	0,5		3	6	KO	

(9) Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache ist Deutsch. Für einzelnen Module kann Englisch als Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache festgelegt werden. Diese Ausnahmen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs festgelegt. Es wird sichergestellt, dass die auf Englisch angebotenen Module jährlich jeweils auch auf Deutsch angeboten werden, so dass das Studium auf Deutsch in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Wird eine Prüfungsleistung in englischer Sprache erbracht, wird dies im Zeugnis kenntlich gemacht.

§ 5 Lehrveranstaltungen, Anwesenheitspflicht

In den Lehrveranstaltungsarten mit Anwesenheitspflicht, gilt die Anwesenheitspflicht als erfüllt, wenn die oder der Studierende an allen der für die Lehrveranstaltung festgelegten Anzahl an Lehrveranstaltungsstunden teilgenommen hat. Über die Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung (APSO-INGI) hinaus gilt auch eine Anwesenheitspflicht für die Veranstaltungsart Projekt.

§ 6 Masterarbeit (§ 16 APSO-INGI)

(1) Die Masterarbeit kann angemeldet werden, wenn die Modulprüfungen der ersten beiden Semester in einem Umfang von mindestens 50 ECTS erfolgreich abgelegt worden sind.

(2) Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt sechs Monate.

(3) Die Notenpunkte der Masterarbeit und getrennt davon die Notenpunkte des Kolloquiums werden im Zeugnis aufgenommen und ergeben sich jeweils durch Mittelwertbildung der Notenpunkte der beiden Einzelbewertungen. Zur Berechnung der Gesamtnote werden die Einzelbewertungen der beiden Prüfenden der Masterarbeit jeweils mit der Zahl 12 und die Einzelbewertungen der beiden Prüfenden des Kolloquiums mit der Zahl 3 gewichtet. Für die erfolgreich erbrachte Masterarbeit werden 27 Leistungspunkte und für das Kolloquium 3 Leistungspunkte vergeben.

§ 7 Bewertung und Benotung (§ 21 APSO-INGI)

(1) Für die Bewertung und Benotung der Prüfungsleistungen kommt § 21 Absatz 3 APSO-INGI zur Anwendung.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus der Summe der gewichteten Notenpunkte der Prüfungsleistungen, der gewichteten Notenpunkte der Masterarbeit und des zugeordneten Kolloquiums. Die Gewichtungen der Prüfungsleistungen sind aus der Übersichtstabelle des § 4 für das erste Studienjahr zu entnehmen.

(3) Von den Wahlpflichtmodulen gehen diejenigen Module mit den besten Benotungen in die Gesamtnotenberechnung ein, es sei denn, die oder der Studierende trifft gegenüber dem Prüfungsausschuss vor Anmeldung der Masterarbeit eine andere Bestimmung über die in die Gesamtnotenberechnung aufzunehmenden Wahlpflichtmodule. Als Zusatzmodul werden, falls vorhanden, die drei nächstbestbewerteten Wahlpflichtmodule mit ins Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Auf Antrag kann vor Zeugniserstellung eine andere Wahl für die in das Zeugnis aufzunehmenden Zusatzmodule getroffen werden.

(4) Die Gesamt- und Abschlussnote der bestandenen Masterprüfung lautet:

Gesamtnote				Abschlussnote	
über und genau		1276	Punkte	sehr gut (mit Auszeichnung)	
weniger als	1276	bis	1100	Punkte	sehr gut
weniger als	1100	bis	836	Punkte	gut
weniger als	836	bis	572	Punkte	befriedigend
weniger als	572	bis	440	Punkte	bestanden

(5) Wiederholungsprüfungen außerhalb der festgelegten Prüfungszeiträume können auch als mündliche Prüfungen durchgeführt werden. Dazu ist die Wiederholungsprüfung mindestens drei

Wochen vor dem Prüfungstermin in geeigneter Weise bekannt zu geben und in dem Aushang die geänderte Prüfungsform anzugeben. Studierende müssen sich spätestens eine Woche vor dem Termin der Prüfung verbindlich anmelden.

§ 8 Bestehen, Abschlusszeugnis, Urkunde (§ 30 APSO-INGI)

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Modulprüfungen, mithin die den Modulen zugeordneten Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen, bestanden sind, die Masterarbeit und das zugeordnete Kolloquium erfolgreich erbracht worden sind.

(2) Im Abschlusszeugnis werden Prüfungsleistungen, die in englischer Sprache erbracht worden sind, als solche gekennzeichnet.

§ 9 In-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger in Kraft. Sie gilt für alle neu immatrikulierten Studierenden des Masterstudiengangs Automatisierung, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen.

(2) Die „Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs Automatisierung des Departments Informations- und Elektrotechnik an der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ vom 22. November 2012 (Hochschulanzeiger Nr. 81/2012, S. 49) gilt nur noch für die vor Wintersemester 2019/2020 immatrikulierten Studierenden. Sie tritt mit Ablauf des Sommersemesters 2022 außer Kraft. Mit Ablauf des Sommersemesters 2022 gilt die in Absatz 1 genannte Ordnung für alle Studierenden des Masterstudiengangs „Automatisierung“.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg, den 29. Mai 2019