

Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizintechnische Systeme an der Fachhochschule Stralsund

vom 29. Februar 2016

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211), erlässt die Fachhochschule Stralsund folgende Fachprüfungsordnung für den Master-Studiengang Medizintechnische Systeme:

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 3 Dauer und Aufbau des Studiums.....	4
§ 4 Abschlussgrad.....	5
§ 5 Master-Arbeit	5
§ 6 Master-Kolloquium	5
§ 7 Leistungsnachweise und Prüfungsvorleistungen	6
§ 8 Übungsscheine	6
§ 9 Experimentelle Arbeiten	7
§ 10 Modulprüfungen, Regelprüfungstermine, alternative Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen	7
§ 11 Gesamtnote der Master-Prüfung	9
§ 12 Inkrafttreten.....	10
Anlage Diploma Supplement.....	11

§ 1 Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung regelt das Studium und das Prüfungsverfahren im Master-Studiengang Medizintechnische Systeme. Für alle in der vorliegenden Ordnung nicht geregelten Prüfungsangelegenheiten gilt die Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund vom 24. Oktober 2012, (Mitt.bl. BM M-V 2012 S. 1146), zuletzt geändert durch die 2. Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund vom 17. Dezember 2014 (veröffentlicht auf der Homepage der Fachhochschule Stralsund) unmittelbar.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studium bestimmen sich gemäß §§ 17 bis 19 des Landeshochschulgesetzes in Verbindung mit der Immatrikulationsordnung der Fachhochschule Stralsund in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Der Master-Studiengang baut auf Bachelor-Studiengängen wie Elektrotechnik, Physikalische Technik, Maschinenbau bzw. Bachelor-Studiengänge fachverwandter technischer Studiengänge der Fachhochschule Stralsund oder externer Hochschulen und Universitäten auf. Zugelassen werden können grundsätzlich Absolventen mit einem einschlägigen oder fachverwandten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, die den Abschluss im Umfang von mindestens 210 ECTS-Punkten nachweisen. Über die befristete Zulassung nach § 2 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung, die ausnahmsweise Zulassung unter Auflagen nach § 2 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung und in Zweifelsfällen entscheidet die Zulassungskommission. Die Erfüllung der Auflagen im Sinne des § 2 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung ist bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen.

(3) Umfasst das Erststudium weniger als 210 ECTS-Punkte, jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte, kann der Bewerber durch die Zulassungskommission für ein Anpassungssemester mit dem Ziel der Immatrikulation in den Master-Studiengang zugelassen werden und es wird eine Zusatzleistung entsprechenden Umfangs festgelegt (§ 2 Absatz 6 der Rahmenprüfungsordnung). Hierbei kann es sich um eine entsprechend angelegte Praxisphase bzw. um weitere Kurse zum Ausgleich des Kenntnisstandes handeln.

(4) Abschluss des Studiums der Basis der Zulassung mit überdurchschnittlichem Ergebnis, in der Regel nachweisbar durch einen Durchschnitt von mindestens 2,6.

(5) Ist der Notendurchschnitt schlechter als 2,6, ist die Begründung des Studienwunsches erforderlich. Aus dieser in deutscher oder englischer Sprache selbst verfassten Darstellung in einem Umfang von ca. 500 Wörtern sollten die spezifischen Fähigkeiten und Begabungen, die zu einem Master-Studium befähigen, hervorgehen. Ferner sollen sich daraus die Beweggründe und Ziele ergeben, die mit dem angestrebten Master-Studium verbunden werden.

(6) Nachgewiesen werden muss ein mindestens 12-wöchiges einschlägiges Praktikum. Angerechnet werden eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit oder ein einschlägiges Praktikum, die im Rahmen eines oder im Anschluss an einen Bachelor- oder vergleichbaren Studiengang realisiert wurden. Die Anrechnung ist unter Beifügung der entsprechenden Nachweise über das Dezernat II Studien- und Prüfungsangelegenheiten beim Fachbereich Elektrotechnik und Informatik zu beantragen. Über die Anrechnung entscheidet die oder der für den Studiengang zuständige Beauftragte für das Praktikum. Die Anrechnung kann auch nur teilweise erfolgen. Den Studierenden können Auflagen zur vollständigen Erfüllung des Praktikums erteilt werden. Der Nachweis muss spätestens bis zur Anmeldung zur Master-Arbeit vorliegen.

(7) Ausländische Bewerberinnen und Bewerber müssen zusätzlich ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache (gemäß der Immatrikulationsordnung der Fachhochschule Stralsund) nachweisen.

(8) Ist der Master-Studiengang „Medizintechnische Systeme“ zulassungsbeschränkt (Numerus clausus), gilt die Satzung für die Durchführung des hochschuleigenen Auswahlverfahrens.

(9) Die Einhaltung der Zugangsvoraussetzungen wird von der Zulassungskommission des Fachbereiches, bestehend aus den Studiengangsbeauftragten des Fachbereiches, der Studiendekanin oder dem Studiendekan sowie der Prüfungsausschussvorsitzenden bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden des Fachbereiches Elektrotechnik und Informatik, überprüft.

§ 3

Dauer und Aufbau des Studiums

(1) Die Zeit, in der in der Regel das Studium mit der Master-Prüfung als zweiten berufsqualifizierenden Abschluss beendet werden kann (Regelstudienzeit), beträgt drei theoretische Fachsemester. Das dritte Fachsemester dient vorrangig der Anfertigung der Master-Arbeit und des Kolloquiums nach Maßgabe von §§ 24 bis 27 der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund und von § 5 dieser Fachprüfungsordnung.

(2) Der Gesamtumfang, der zum erfolgreichen Abschluss des Studiums führt, beträgt 90 ECTS-Punkte. Hiervon entfallen:

1. auf die ersten zwei Fachsemester 60 ECTS-Punkte für Pflicht- und Wahlpflichtmodule,
2. auf das dritte Fachsemester 30 ECTS-Punkte für die Master-Arbeit einschließlich Master-Kolloquium.

(3) In einem Wahlpflichtmodul wird nur ausgebildet, wenn mindestens fünf Studierende dieses Modul gewählt haben. Über Ausnahmen hinsichtlich der geforderten Mindestanzahl Studierender entscheidet nach Antrag durch die/den Studierende/n der Prüfungsausschuss. Auf § 3 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung wird verwiesen.

(4) Es können Lehrveranstaltungen in englischer Sprache durchgeführt werden. Dies ist vorab durch den Fachbereichsrat zu beschließen. Der Antrag ist von der/dem Lehrverantwortlichen an die Studiendekanin oder an den Studiendekan zu stellen. Von einer Genehmigung sind die Studierenden rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

§ 4 Abschlussgrad

Aufgrund der erfolgreichen Master-Prüfung im Master-Studiengang „Medizintechnische Systeme“ wird der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“, verliehen.

§ 5 Master-Arbeit

(1) Zur Master-Arbeit kann sich nur anmelden, wer Modulprüfungen im Umfang von mindestens 54 ECTS-Punkten bestanden hat (§ 20 Absatz 1 Nummer 2 der Rahmenprüfungsordnung).

(2) Die Bearbeitungszeit für die Master-Arbeit beträgt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Master-Arbeit sind von der Betreuerin oder vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Master-Arbeit eingehalten werden kann. Bei Vorliegen eines wichtigen Grundes kann auf Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens einen Monat verlängert werden.

(3) Der Zeitpunkt der Ausgabe sowie das Thema sind aktenkundig zu machen. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von einem Monat nach Ausgabe zurückgegeben werden

§ 6 Master-Kolloquium

(1) Das Master-Kolloquium ist eine fächerübergreifende mündliche Prüfung, ausgehend vom Themenkreis der Master-Arbeit. Die Kandidatin oder der Kandidat soll darin zeigen, dass sie/er in einem Vortrag

1. die Ergebnisse der Arbeit selbständig erläutern und vertreten kann,
2. darüber hinaus in der Lage ist, mit dem Thema der Arbeit zusammenhängende andere Probleme des Studienganges zu erkennen und Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen und
3. bei der Bearbeitung gewonnene wissenschaftliche Erkenntnisse auf Sachverhalte aus dem Bereich der künftigen Berufstätigkeit anwenden kann.

(2) Das Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach der Bewertung der Abschlussarbeit stattfinden. Das Kolloquium dauert zwischen 30 und 60 Minuten je Kandidatin/Kandidaten. Die Prüfung soll von den Prüferinnen und Prüfern der Master-Arbeit abgenommen werden. Das Master-Kolloquium soll bei einer Gruppenarbeit als Gruppenprüfung durchgeführt werden.

(3) Das Kolloquium findet an der Fachhochschule Stralsund statt. Über Ausnahmen kann der Prüfungsausschuss entscheiden.

(4) Das Master-Kolloquium ist öffentlich. Die Öffentlichkeit kann aus wichtigem Grund ausgeschlossen werden. Das Ergebnis wird unter Ausschluss der Öffentlichkeit festgelegt und der Kandidatin oder dem Kandidaten bekannt gegeben.

(5) Das Kolloquium kann einmal wiederholt werden, wenn es mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde. Die Wiederholung findet frühestens nach einem Monat, spätestens nach zwei Monaten statt.

(6) Die Note des Kolloquiums geht mit einer Gewichtung von 20% und die Note der Master-Arbeit mit einer Gewichtung von 80% in die Note des Moduls Master-Arbeit und Master Kolloquium ein.

(7) Nähere Regelungen zur Master-Arbeit (Abschlussarbeit) sowie zum Kolloquium ergeben sich aus den §§ 24 bis 27 der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund.

§ 7

Leistungsnachweise und Prüfungsvorleistungen

(1) Leistungsnachweise dokumentieren eine erbrachte Mindestleistung für eine Lehrveranstaltung eines Moduls im Sinne einer eigenständigen Prüfungsleistung. Konkrete Formen eines Leistungsnachweises sind u. a.: Testate, Lösungen von Übungsaufgaben, Laborversuche, Computerprogramme und Kurzvorträge. Art und Umfang des Leistungsnachweises sind von der/dem Lehrverantwortlichen spätestens in der zweiten Woche der Vorlesungszeit bekannt zu geben.

(2) Ein Leistungsnachweis ist eine benotete Prüfungsleistung mit eigener ECTS-Wertung, die notwendig ist zum Bestehen des Moduls. Die/der Lehrverantwortliche soll in der Regel die Resultate des Leistungsnachweises am Ende der Vorlesungszeit bekannt geben.

(3) Prüfungsvorleistungen können als Voraussetzungen zur Zulassung zu einer Modulprüfung (§ 10 Absatz 2) festgelegt werden.

(4) Wird in einem Modul mit Laborpraktikum der laborspezifische Teil oder in einem Modul mit Übung der praktische Übungsteil nicht durch eine Prüfungsleistung geprüft, kann die Zulassung zu der jeweiligen Modulprüfung von der Erbringung einer Prüfungsvorleistung entsprechend § 9 Absatz 2 abhängig gemacht werden. Die Erbringung der Prüfungsvorleistung erfolgt ohne oder unter Bereitstellung geeigneter Mittel durch die Prüferin oder den Prüfer in Form von Protokollen und dergleichen.

§ 8

Übungsscheine

(1) Übungsscheine dokumentieren eine erbrachte Mindestleistung für eine Lehrveranstaltung eines Moduls im Sinne einer Prüfungsvorleistung für eine Klausur oder eine mündliche Prüfung. Konkrete Formen eines Übungsscheines sind u. a.: Teilnahmebestätigung, Testate, Lösungen von Übungsaufgaben, Laborversuche, Computerprogramme, Kurzvorträge. Art und Umfang des Übungsscheines sind von der/dem Lehrverantwortlichen spätestens in der zweiten Woche der Vorlesungszeit bekannt zu geben.

(2) Ein Übungsschein ist eine Zulassungsvoraussetzung für eine Klausur oder eine mündliche Prüfung. Die/der Lehrverantwortliche muss die Resultate des Übungsscheines spätestens eine Woche vor Beginn der Prüfungsperiode bekannt geben und dem Dezernat II Studien- und Prüfungsangelegenheiten der Fachhochschule Stralsund mitteilen.

(3) Ein Übungsschein kann über Absatz 2 hinaus einen Bonus für die Klausur oder die mündliche Prüfung von bis zu 20 Prozent der Bewertung der Klausur oder der mündlichen Prüfung liefern. Die konkrete Regelung ist ebenfalls spätestens in der zweiten Woche der Vorlesungszeit bekannt zu geben und ist außerdem dem Prüfungsausschuss anzuzeigen. Studierende können den Bonus solcher Übungsscheine auch für Wiederholungsprüfungen verwenden.

§ 9 Experimentelle Arbeiten

(1) Durch experimentelle Arbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie Praxis und Theorie des Lehrgebietes verbinden und eine praxisorientierte Aufgabenstellung bearbeiten können. Experimentelle Arbeiten können insbesondere als Teamarbeiten vergeben werden. Konkrete Formen einer experimentellen Arbeit sind u. a.: Projekte, Computerprogramme, Vorträge, Rollenspiele, Belegarbeiten, Videobeiträge, Laborversuche. Experimentelle Arbeiten sind benotete Prüfungsleistungen, soweit § 9 Abs. 2 keine abweichende Regelung vorsieht.

(2) Die/der Lehrverantwortliche verteilt die Aufgabenstellung der experimentellen Arbeit in den ersten Wochen der Vorlesungszeit an die Kandidatinnen und Kandidaten und gibt den Endtermin der Bearbeitung bzw. den Abgabetermin bekannt. Hierüber ist ein Protokoll anzufertigen. Die Aufgabenstellung ist so abzufassen, dass die experimentelle Arbeit mit dem in § 9 Absatz 2 angegebenen Arbeitsaufwand (Workload) bewältigt werden kann.

(3) Experimentelle Arbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der 2. Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen oder Prüfern oder einer Prüferin und einem Prüfer zu bewerten. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(4) Wenn die Benotung der experimentellen Arbeit bei Teamarbeiten für die einzelnen Teammitglieder unterschiedlich ausfällt, muss die Benotung den Teammitgliedern von der/dem Lehrverantwortlichen begründet werden.

§ 10 Modulprüfungen, Regelprüfungstermine, alternative Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen

(1) Eine Modulnote wird nur gebildet, wenn das Modul eine oder mehrere benotete Prüfungsleistungen enthält und wenn alle Prüfungsleistungen des Moduls bestanden wurden. Nicht bestandene Prüfungsleistungen sind nicht ausgleichbar. Bestandene Prüfungsteile werden anerkannt.

(2) Modulprüfungen für die Master-Prüfung sind in den nachstehend genannten Modulen abzulegen:

Tabelle I Masterstudiengang Medizintechnische Systeme

Modul-Nr.	Pflichtmodul	Regel-semester	Prüfung	1. Alternative	2. Alternative	Anteil in % an		ECTS-Punkte
						MN	GN	
MTSM1100	Anatomie und Physiologie	1	K2			100	8,75	6
MTSM1200	Pathophysiologie und Krankheitslehre	1	K2			100	8,75	6
MTSM1300	Qualitätsmanagement	1	EA50	K2	M 30	100	8,75	6
MTSM1400	Systemanalyse technischer Prozesse	1	EA50	M 30	K2	100	8,75	6
MTSM2100	Ausgewählte Themen der klinischen Medizin	2	M30	K2	EA50	100	8,75	6
MTSM2200	Diagnostische und Supportive Systeme	2	K 2			100	8,75	6
MTSM2300	Marketing/Management	2	EA100			100	0	6
MTSM2400	Medizintechnischen Systeme in der Therapie	2	K 2	EA100	M30	100	8,75	6
MTSM1900	Wahlpflichtmodul I *)	1	Entsprechend ausgewähltem Modul			100	8,75	6
MTSM2900	Wahlpflichtmodul II*)	2	Entsprechend ausgewähltem Modul als unbenotete Prüfungsleistung			100	0	6
MTSM3100	Masterarbeit mit Kolloquium Masterarbeit Kolloquium	3	siehe § 5 siehe § 6			80 20	30	27 3

Erläuterungen:

- K = Klausur mit Angabe der Dauer in Stunden (Stunde = 60 Minuten), vgl. § 11 RPO
- K + ÜS = Klausur und Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung, vgl. §§ 8, 7 und § 11 RPO
- M = Mündliche Prüfung mit Angabe der Dauer in Minuten, vgl. § 10 RPO
- M + ÜS = Mündliche Prüfung und Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung, vgl. § 7, 8 und § 10 RPO
- EA = Experimentelle Arbeit mit Angabe des Arbeitsaufwandes in Stunden, vgl. § 9

- LN = Leistungsnachweis, vgl. § 7
- MN = Modulnote
- GN = Gesamtnote der Modulprüfungen einschließlich Masterarbeit mit Kolloquium

*) Die Studierenden können aus einem angebotenen Pool von Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtangebot des gewählten Studienganges oder auf Antrag an den Prüfungsausschuss aus dem Fächerpool anderer Master-Studiengänge des Fachbereiches bzw. dem Studienangebot der Hochschule auswählen. (§ 6 Studienordnung des Master-Studiengangs Medizintechnische Systeme an der Fachhochschule Stralsund)

Offene Liste Wahlpflichtangebot					Offene Liste Wahlpflichtangebot				
Modul-Nr.:	Wahlpflichtkurs	Prüfung	1. Alternative	2. Alternative	Modul-Nr.:	Wahlpflichtkurs	Prüfung	1. Alternative	2. Alternative
MTSM1910	Plasmatechnik	K2							
MTSM1920	Moderne Methoden der Regelungstechnik	K2							
MTSM1930	Grundlagen und Laserschutz	K2	M30	EA100					
MTSM1940	AAL und Tele-Monitoring	EA50	K 2 + ÜS						
MTSM2910	Laseranwendung in der Medizin	K2	M 30	EA100					
MTSM2920	Bildgebende Systeme	K2							
MTSM2930	Projektseminar	EA100							

(3) Die nicht benoteten Module werden als „bestanden“ anerkannt oder als „nicht bestanden“ nicht anerkannt.

(4) Statt der in Absatz 2 aufgeführten Prüfungsleistung können in Absatz 2 bis zu zwei alternative Formen vorgesehen werden, wenn der Prüfungsumfang äquivalent ist und die Prüfung nach gleichen Maßstäben bewertet wird. Die Studierenden sind mit Beginn der Lehrveranstaltungen im jeweiligen Modul (spätestens in der zweiten Woche der Vorlesungszeit) über die für sie geltende Prüfungsart und den Umfang in Kenntnis zu setzen. Die Auswahl der Prüfungsart und des Umfanges wird von der Prüferin oder von dem Prüfer für alle Kandidatinnen und Kandidaten eines Semesters einheitlich entsprechend der Tabelle in Absatz 2 geregelt. Die Festlegung einer Alternativprüfungsart muss durch den Prüfungsausschuss auf Antrag der Prüferin beziehungsweise des Prüfers vor Bekanntgabe bestätigt werden. Auf §§ 10 bis 13 der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund wird verwiesen.

(5) Der zeitliche Gesamtumfang für eine in Absatz 2 geregelte alternative mündliche Prüfungsleistung ist durch die Stunden pro Klausur beschrieben. Es sind in der Regel für eine einstündige Klausur 15 Minuten, für eine zweistündige Klausur 30 Minuten und für eine dreistündige Klausur 45 Minuten mündliche Prüfung vorgesehen.

(6) Der zeitliche Gesamtumfang für das Erstellen der Hausarbeit, einer Laborarbeit, eines Beleges, eines Referates oder einer Präsentation soll durch die Themenstellung so eingegrenzt werden, dass eine Bearbeitung im angegebenen zeitlichen Gesamtumfang gemäß Absatz 2 möglich ist.

(7) Überschreitet die/der Studierende durch die Auswahl an Wahlpflichtmodulen die benötigten ECTS-Punkte, kann eine Auswahl aus den bestandenen Modulen der jeweiligen Wahlpflichtmodulbereiche erfolgen.

§ 11

Gesamtnote der Master-Prüfung

(1) Bei der Bildung der Gesamtnote der Master-Prüfung werden die Prüfungsleistungen wie folgt gewichtet:

die gewichteten Noten der Pflicht- und Wahlpflichtmodul-Prüfungen zu	70 v. H.,
die Note der Master-Arbeit einschließlich des Master-Kolloquiums zu	30 v. H.

(2) Die Bildung der Modulnoten und der Gesamtnote erfolgt nach Maßgabe von § 15 der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Stralsund.

(3) Die Gewichtung der einzelnen Modulnoten und deren prozentualer Eingang in die Gesamtnote ist § 9 Absatz 2 zu entnehmen.

§ 12 Inkrafttreten

Die Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Fachhochschule Stralsund in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des akademischen Senates der Fachhochschule Stralsund vom 12. Januar 2016 sowie der Genehmigung des Rektors vom 29. Februar 2016.

Stralsund, den 29. Februar 2016

**Der Rektor
der Fachhochschule Stralsund,
University of Applied Sciences,
Prof. Dr.-Ing. Falk Höhn**

Veröffentlichungsvermerk:

Diese Satzung wurde am 02. Juni 2016
Fachhochschule Stralsund veröffentlicht.

auf der Homepage der

Anlage Diploma Supplement

Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended.

It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. HOLDER OF QUALIFICATION

- 1.1 *Family Name*
«Nachname»
- 1.2 *First Name*
«Vorname»
- 1.3 *Date, Place, Country of Birth*
«GebDatum», «GebOrt», «GebLandE»
- 1.4 *Student ID Number or Code*
not of public interest

2. QUALIFICATION

- 2.1 *Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)*
Master of Science, M.Sc.; Master of Science
- 2.2 *Main Field(s) of Study*
Medical technology systems
- 2.3 *Institution Awarding the Qualification (in original language)*
Fachhochschule Stralsund - University of Applied Sciences
Status (Type / Control)
Fachhochschule (University of Applied Sciences / State Institution)
- 2.4 *Institution Administering Studies (in original language)*
same as 2.3
- 2.5 *Language(s) of Instruction/Examination*
German/English (depending on type of course)

Certification Date: 20XX-XX-XX

Prof. Dr. rer. nat. Michael Schlereth
Chairman Examination Committee

5. FUNCTION OF QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

Graduates of this programme are entitled to admission to doctoral studies.

5.2 Professional Status

The Master degree entitles its holder to exercise professional work as a scientific engineer in academic, research and industrial settings and in the public service sector. Depending on the focus of study, there are special skills in: general electrical engineering or in renewable energy technology.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

Last accredited (cf. sec. 8.3 below) by ASIIN (Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V., Düsseldorf) on 2011-04-01.

6.2 Further Information Sources

On the institution: www.fh-stralsund.de; on the programme www.fh-stralsund.de > studium.

For national information sources cf. sec. 8.8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Urkunde über die Verleihung des Grades vom 20XX-XX-XX

Prüfungszeugnis vom 20XX-XX-XX

Transcript of Records

Certification Date: 20XX-XX-XX

Prof. Dr. rer. nat. Michael Schlereth
Chairman Examination Committee

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

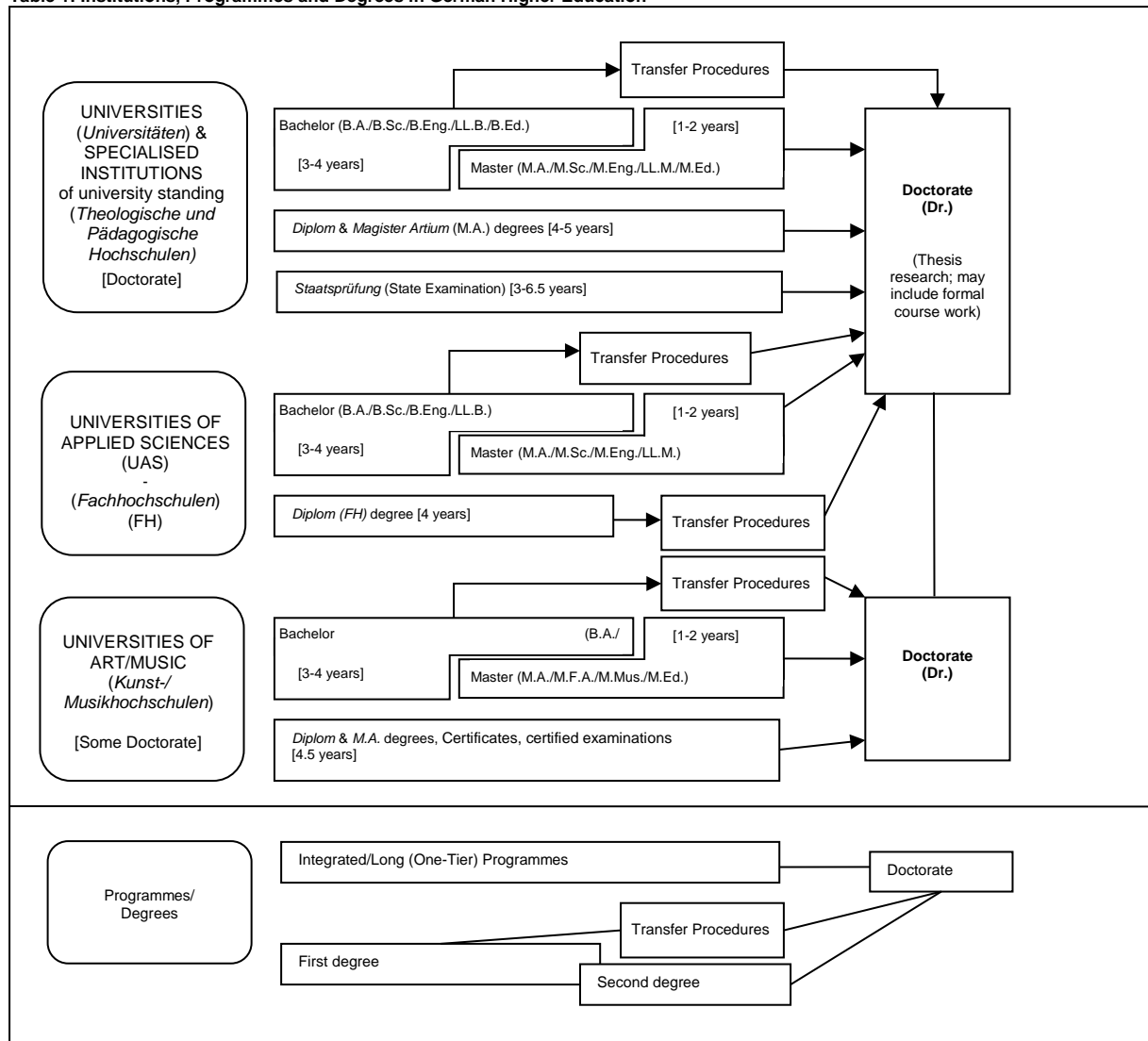
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees³, the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵ describe the degrees of the German Higher Education System. They contain the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁷

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes, which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium (M.A.)*. In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)/Universities of Applied Sciences (UAS)* last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at Fachhochschulen (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a vocational qualification but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK und HWK), staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatliche geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Fax: +49[0]228/501-777; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (*ZaB*) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org

- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of January 2015.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

-
- ³ German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21 April 2005).
- ⁴ German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dgr.de
- ⁵ Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).
- ⁶ Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).
- ⁷ "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26 February 2005, GV. NRW. 2005, No. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 December 2004).
- ⁸ See note No. 7.
- ⁹ See note No. 7.
- ¹⁰ Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).