

**Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang
Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik
der Hochschule Wismar
University of Applied Sciences: Technology, Business and Design**

Vom 19. Mai 2017

geändert durch die Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik der Hochschule Wismar, University of Applied Sciences: Technology, Business and Design vom 20. Mai 2022

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

II. Allgemeines

§ 2 Regelstudienzeit

§ 3 Abschlussgrad

§ 4 Zulassungsvoraussetzungen

III. Prüfungen

§ 5 Prüfungsausschuss

§ 6 Arten der Prüfungsleistungen

§ 7 Ablegen von Modulprüfungen

§ 8 Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen, Bildung von Noten

§ 9 Wiederholung von Prüfungen

IV. Masterthesis und Kolloquium

§ 10 Masterthesis und Kolloquium

§ 11 Bildung der Gesamtnote

V. Studienordnung

§ 12 Zweck der Studienordnung

§ 13 Ziele des Studiums

§ 14 Studienbeginn

§ 15 Gliederung des Studiums

§ 16 Inhalt des Studiums

§ 17 Lehr- und Lernformen

§ 18 Studienberatung

VI. Schlussbestimmungen

§ 19 Übergangsbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten

Anlagen

Anlage 1 Prüfungsplan

Anlage 2 Studienplan

Anlage 3 Modulbelegungsplan

Anlage 4 Diploma Supplement

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

(§ 1 Rahmenprüfungsordnung)

Diese Prüfungs- und Studienordnung gilt für den Master-Studiengang Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik der Hochschule Wismar, University of Applied Sciences: Technology, Business and Design. Die Rahmenprüfungsordnung der Hochschule Wismar ist unmittelbar anzuwenden, soweit diese Prüfungs- und Studienordnung keine eigenen Vorschriften enthält.

II. Allgemeines

§ 2

Regelstudienzeit

(§ 2 Rahmenprüfungsordnung)

Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester. Sie umfasst die theoretischen Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Master-Thesis.

§ 3

Abschlussgrad

(§ 3 Rahmenprüfungsordnung)

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademischen Grad „Master of Engineering“ („M.Eng.“) verliehen.

§ 4

Zulassungsvoraussetzungen

(§ 4 Rahmenprüfungsordnung)

Die Zugangsvoraussetzungen richten sich nach der Zulassungsordnung zu dem Master-Studiengang Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik in der jeweils gültigen Fassung.

III. Prüfungen

§ 5

Prüfungsausschuss

(§ 5 Rahmenprüfungsordnung)

(1) Der Prüfungsausschuss wird durch Beschluss des Bereichs Maschinenbau / Verfahrens- und Umwelttechnik gebildet. Er besteht aus fünf Mitgliedern, davon drei Professorinnen oder Professoren, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine Studierende oder ein Studierender.

(2) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und einer weiteren Professorin oder einem weiteren Professor mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden und in deren oder dessen Abwesenheit die Stimme der Stellvertreterin oder des Stellvertreters. Das studentische Mitglied hat bei materiellen Prüfungsentscheidungen, insbesondere über das Bestehen und Nichtbestehen und über die Anrechnung von Studienzeiten sowie Prüfungs- und Studienleistungen, kein

Stimmrecht. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die seine eigene Prüfung betreffen, nimmt das studentische Mitglied nicht teil.

(3) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle widerruflich mit Ausnahme der Entscheidung über Widersprüche auf seine Vorsitzende oder seinen Vorsitzenden übertragen.

§ 6 **Arten der Prüfungsleistungen** (§ 6 Rahmenprüfungsordnung)

(1) Folgende Arten von Prüfungsleistungen können erbracht werden:

1. mündliche Prüfung,
2. schriftliche Prüfung als Klausurarbeit und sonstige schriftliche Arbeit,
3. Hausarbeit,
4. Referat,
5. Teilnahme an Planspielen/Durchführung von Fallstudien,
6. Projektarbeit,
7. Alternative Prüfungsleistungen können sein:
 - Referate,
 - Rechnerprogramme,
 - Rollenspiele,
 - Diskussionsleitungen,
 - Kolloquien,
 - sonstige schriftliche Arbeiten,
 - Experimentelle Arbeiten,
 - Konstruktive oder zeichnerische Entwürfe (Entwurfsprojekte, Stegreifentwürfe, Präsentationen),
 - Hausarbeit,
 - Projektarbeit.

(2) Soweit nach dem Prüfungsplan (Anlage 1) unterschiedliche Prüfungsleistungen zur Auswahl stehen oder alternative Prüfungsleistungen (APL) zu erbringen sind, legen die Lehrenden spätestens 14 Tage nach Lehrveranstaltungsbeginn durch Erklärung gegenüber den Studierenden und dem Prüfungsausschuss Art, Umfang und Anzahl der für das Bestehen der Modulprüfung erforderlichen Prüfungsleistungen fest.

(3) Durch mündliche Prüfungsleistungen sollen die Kandidaten nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. Ferner soll festgestellt werden, ob die Kandidaten über breites Grundlagenwissen in dem jeweiligen Prüfungsgebiet verfügen.

(4) Ein Referat ist im Lehr- bzw. Lernzusammenhang der Lehrveranstaltungen zu halten. Es umfasst die eigenständige systematische Aufarbeitung eines Themas oder Themengebietes der jeweiligen Lehrveranstaltung unter Einbeziehung der einschlägigen Literatur. In einem kurzen Vortrag von 15 bis 30 Minuten soll die Diskussion über die entsprechende Thematik eröffnet und vertieft werden.

(5) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei sollen die Kandidaten nachweisen, dass sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten können.

(6) Eine experimentelle Arbeit umfasst die theoretische Vorbereitung, den Aufbau und die Durchführung eines Experiments sowie die schriftliche Darstellung der Arbeitsschritte, des Versuchsablaufs und der Ergebnisse des Experiments.

(7) Ein Entwurfsprojekt ist eine selbstständige, in der Regel grafisch dargestellte Lösung einer Entwurfsaufgabe. Es dient der entwerferischen und praktischen Ausbildung innerhalb der Hochschule. Ein Entwurfsprojekt wird in der Regel über einen zuvor festgelegten Zeitraum bearbeitet. Es kann als Gruppen- oder Einzelarbeit vorgelegt werden.

(8) Der Stegreif ist die unbetreute Bearbeitung einer kleinen Aufgabenstellung (Entwurf), die in einem Zeitraum von höchstens einer Woche zu bearbeiten ist und deren Ergebnis in einem Kolloquium präsentiert oder in einer oder mehreren Veranstaltungen kritisch reflektiert wird.

(9) Alternative Prüfungsleistungen können auch als semesterbegleitende Prüfungen außerhalb des von der Hochschule festgelegten Prüfungszeitraumes erbracht werden.

§ 7 **Ablegen von Modulprüfungen** (§ 12 Rahmenprüfungsordnung)

(1) Einen Anspruch auf Bewertung von Prüfungsleistungen haben nur Kandidaten, die sich fristgerecht zu der jeweiligen Modulprüfung angemeldet haben. Die Anmeldung ist beim Prüfungsamt einzureichen. Die Anmeldefrist endet vier Wochen vor dem Beginn des jeweiligen Prüfungszeitraums.

(2) Eine Abmeldung von einer Modulprüfung kann bis spätestens einen Tag vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen durch formlose schriftliche oder elektronische Erklärung beim Prüfungsamt erfolgen.

§ 8 **Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen, Bildung von Modulnoten** (§ 16 Rahmenprüfungsordnung)

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1,0; 1,3	= sehr gut	= eine hervorragende Leistung,
1,7; 2,0; 2,3	= gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
2,7; 3,0; 3,3	= befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
3,7; 4,0	= ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
5,0	= nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen ihrer Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

(2) Die Bewertung einer schriftlichen Prüfungsleistung sollte innerhalb von vier Wochen nach Erbringung der Prüfungsleistung bekannt gegeben werden.

§ 9 **Wiederholung von Prüfungen** (§ 19 Rahmenprüfungsordnung)

(1) Erstmals nicht bestandene Modulprüfungen gelten als nicht unternommen, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und zu den im Prüfungsplan (Anlage 1) festgelegten Regelprüfungsterminen abgelegt wurden (Freiversuch).

- (2) Eine zweite Wiederholung einer nicht bestanden Modulprüfung ist zulässig, wenn:
1. ein besonderer Härtefall vorliegt oder
 2. der Kandidat mindestens die Hälfte aller nach dem Prüfungsplan (Anlage 1) bis dahin abzulegenden Modulprüfungen mit wenigstens „befriedigend“ bestanden hat, wobei nicht mehr als drei Modulprüfungen ein zweites Mal wiederholt werden können, oder
 3. er nur eine Modulprüfung nicht bestanden hat.

Der Antrag ist schriftlich an die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten und beim Prüfungsamt einzureichen.

IV. Master-Thesis und Kolloquium

§ 10

Master-Thesis und Kolloquium

(§§ 20 und 21 Rahmenprüfungsordnung)

- (1) Zur Master-Thesis wird zugelassen, wer mindestens 55 Credits erworben hat.
- (2) Das Thema der Master-Thesis wird von einer Professorin oder einem Professor oder von anderen nach § 36 Absatz 4 des Landeshochschulgesetzes prüfungsberechtigten Personen festgelegt, die als Erstgutachter vorgesehen sind. Erst- und Zweitgutachter müssen in einem für den Studiengang relevanten Bereich tätig sein.
- (3) Die Bearbeitungszeit der Master-Thesis beträgt 20 Wochen. Im Einzelfall kann auf Basis eines begründeten Antrags der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit gemäß der durch die Rahmenprüfungsordnung vorgegebenen Regelung die Bearbeitungszeit verlängern. Der Antrag ist schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einzureichen. Das Thema der Arbeit kann nur einmal und innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sorgt dafür, dass die Kandidaten das neue Thema innerhalb von sechs Wochen erhalten.
- (4) Die Master-Thesis ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Auf Antrag des Studierenden und im Einvernehmen mit dem Betreuer kann der Prüfungsausschuss zulassen, dass die Master-Thesis in einer anderen Sprache verfasst wird; in diesem Fall muss sie eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Der Antrag ist schriftlich an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einzureichen.
- (5) Die Master-Thesis ist fristgemäß beim Prüfungsamt in dreifacher schriftlicher Ausfertigung und in einer auf einem für die elektronische Datenverarbeitung geeigneten Medium gespeicherten Fassung abzugeben.
- (6) Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten.
- (7) Das Kolloquium darf erst nach Erreichen von 60 Credits durchgeführt werden.
- (8) Die Note des Kolloquiums geht mit einem Anteil von 25 % in die Note für die Master-Thesis ein.

§ 11

Bildung der Gesamtnote

(§§ 22 Rahmenprüfungsordnung)

Die Gesamtnote errechnet sich aus den Modulnoten und der Note der Master-Thesis (einschließlich Kolloquium). Die nach den Credits gewichteten Modulnoten gehen mit

einem Anteil von zwei Dritteln und die Note der Master-Thesis mit Kolloquium mit einem Anteil von einem Drittel in die Gesamtnote ein.

V. Studienordnung

§ 12 Zweck der Studienordnung

Die Studienordnung dient zur Information und Beratung der Studierenden für eine sinnvolle Gestaltung des Studiums. Sie ist zugleich Grundlage für die studienbegleitende fachliche Beratung der Studierenden und für die Planung des Lehrangebots durch den Bereich.

§ 13 Ziele des Studiums

(1) Der Master-Studiengang Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik baut konsekutiv auf den breit angelegten Bachelor-Studiengängen Maschinenbau, Verfahrens- und Umwelttechnik, Verfahrenstechnik – Energie-, Umwelt- und Biotechnologie sowie anderen artverwandten ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen auf. Durch das Masterstudium sollen die Kenntnisse in den Grundlagenfächern vertieft und weiterführende theoretische und praxisrelevante Kenntnisse in Spezialgebieten vermittelt werden.

1. Die Absolventen des Master-Studiengangs Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik der Hochschule Wismar haben vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse erworben und verfügen damit über ein umfassendes Wissen und Verständnis der Theorien, Modelle und Methoden im Maschinenbau bzw. der Verfahrens- und Energietechnik.
2. Je nach gewählter Vertiefungsrichtung verfügen sie über vertiefte Kenntnisse entweder in der Konstruktion und Entwicklung, der Werkstofftechnik, der Produktionstechnik, der Energietechnik mit Schwerpunkt auf effizienten Energiesystemen oder der Verfahrens- und Energietechnik.
3. Sie verfügen über die Fertigkeit, auf wissenschaftlicher Grundlage eigenständige Lösungen ingenieurwissenschaftlicher Probleme und innovative neue Methoden zu entwickeln. Darüber hinaus sind sie in der Lage, bei neuen Aufgabenstellungen Kolleginnen und Kollegen fachlich anzuleiten.
4. Sie sollen die Kompetenz besitzen, durch vertiefte wissenschaftlich fundierte und interdisziplinäre Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden anspruchsvolle Ingenieur Tätigkeiten bei Planung, Entwicklung und Umsetzung von Produkten, Produktionsverfahren sowie verfahrenstechnischen und energietechnischen Anlagen auszuüben und dabei auch neue technische Lösungen auf wissenschaftlicher Grundlage zu entwickeln und umzusetzen.
5. Dabei sollen sie fachliche und interdisziplinäre Zusammenhänge erkennen und in der Lage sein, selbstständig zu arbeiten. Kennzeichnend hierfür ist ein abstraktes, analytisches, über den Einzelfall hinausgehendes vernetztes Denken.
6. Die Masterabsolventen sind in der Lage, sich selbstständig in neue Wissensgebiete einzuarbeiten. Sie sind fähig, nicht nur in einem Team mitzuarbeiten, sondern dieses auch zu leiten. Dies gilt auch für den wissenschaftlichen Bereich.

(2) Die Studieninhalte basieren auf dem Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung.

(3) Die Hochschule Wismar vermittelt durch anwendungsorientierte Lehre ein breites Fachwissen sowie die Fähigkeit, verantwortlich praxisrelevante Probleme zu erkennen, mögliche Problemlösungen auszuarbeiten und kritisch gegeneinander abzuwägen sowie eine gewählte Lösungsalternative erfolgreich in der Praxis umzusetzen. Die Übernahme von verantwortlichen Aufgaben erfordert neben Fachwissen Sicherheit und

Entscheidungsfreude. Dementsprechend ist die Ausbildung auch auf die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen und die Förderung der Persönlichkeitsbildung ausgerichtet. Am Ende des Studiums sollen die Studierenden in der Lage sein, auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme anwendungsbezogen zu bearbeiten.

§ 14 Studienbeginn

Die Immatrikulation von Studienanfängern erfolgt zu Beginn eines jeden Semesters.

§ 15 Gliederung des Studiums

(1) In den drei Semestern werden insgesamt 90 Credits nach dem Europäischen System zur Anrechnung von Studienleistungen (ECTS) vergeben; ein Credit entspricht einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Zeitstunden.

(2) Das Studium ist in Module gegliedert. Module sind in sich abgeschlossene Lehreinheiten, deren erfolgreicher Abschluss durch eine Modulprüfung dokumentiert wird. Die erfolgreiche Teilnahme an einer Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Credits gemäß dem Europäischen System zur Anrechnung von Studienleistungen (ECTS).

(3) Ein Wahlpflichtmodul wird in der Regel angeboten, wenn die in der jeweiligen Modulbeschreibung (Modulhandbuch) angegebene Mindestteilnehmeranzahl erreicht wird. Über Ausnahmen entscheidet der Bereichsrat.

(4) Mit der Immatrikulation in den Studiengang legen die Studierenden fest, welche der zur Auswahl stehenden Vertiefungsrichtungen sie wählen. Die in der jeweiligen Vertiefungsrichtung obligatorisch zu belegenden Pflichtmodule sind dem Prüfungsplan (Anlage 1) bzw. dem Studienplan (Anlage 2) zu entnehmen. Aus dem Katalog der fachübergreifenden Wahlpflichtmodule (M 4, M 5, M 6) muss mindestens ein Modul gewählt werden. Weitere vier Wahlpflichtmodule können aus den Modulen M 4 bis M 33 gewählt werden. Jedes Modul kann nur einmal belegt werden. In den beiden ersten Fachsemestern sind neben den Pflichtmodulen jeweils so viele Module aus dem Wahlpflichtbereich zu belegen, dass pro Semester insgesamt sechs Module belegt und damit 30 Credits erreicht werden. Die Modulbelegung ist dem Modulbelegungsplan (Anlage 3) zu entnehmen.

(5) Die Master-Thesis wird in der Regel im dritten Semester bearbeitet. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 16 Inhalt des Studiums

Das Lehrangebot im Master-Studiengang Maschinenbau / Verfahrens- und Energietechnik umfasst die im Prüfungs- und Studienplan (Anlagen 1 und 2) aufgeführten und im Modulhandbuch näher beschriebenen Module.

§ 17 Lehr- und Lernformen

(1) Lehrveranstaltungen sind:

1. Lehrvortrag: Vermittlung des Lehrstoffs durch Vorlesung,

2. Seminaristischer Unterricht: Vermittlung des Lehrstoffs durch Vorlesungen und Seminare,
3. Seminar: Bearbeitung von Spezialgebieten durch Diskussionen, gegebenenfalls mit Referaten der Teilnehmer,
4. Übung: Verarbeitung und Vertiefung des Lehrstoffs in theoretischer und praktischer Anwendung,
5. Praktikum: Praktische Ausbildung in einem Unternehmen,
6. Exkursion: Studienfahrt zu Firmen, Institutionen, Messen etc.,
7. Laborpraktikum.

(2) Aus welchen dieser Veranstaltungsformen sich die einzelnen Module zusammensetzen, ist im Studienplan (Anlage 2) festgelegt.

(3) Lehrveranstaltungen können auch als Blockveranstaltungen durchgeführt werden.

§ 18 Studienberatung

(1) Alle Studierenden können sich in allgemeinen Angelegenheiten ihres Studiums vom Dezernat für studentische und akademische Angelegenheiten der Hochschule Wismar beraten lassen.

(2) Die Hochschule informiert außerdem im Rahmen der allgemeinen Studienberatung über die von ihr getragenen weiterbildenden Studienmöglichkeiten.

(3) Die Beratung zu Fragen der Studiengestaltung einschließlich aller spezifischen Prüfungsangelegenheiten wird von der zuständigen Fakultät durchgeführt. Die Studienfachberatung sollte insbesondere zu Beginn des Studiums, bei nicht bestandenen Prüfungen und bei Studienplatzwechsel in Anspruch genommen werden.

VI. Schlussbestimmungen

§ 19 (Übergangsbestimmungen)

§ 20 (Inkrafttreten)

Anlage 1 Prüfungsplan

Katalog der Pflichtmodule (die Module M 1, M 2 und M 3 sind obligatorische Pflichtmodule aller Vertiefungsrichtungen)

		Sommersemester		Wintersemester			
Fachsemester bei Immatrikulation im Sommersemester		1. FS		2. FS		3. FS	
Fachsemester bei Immatrikulation im Wintersemester		2. FS		1. FS		3. FS	
Modul		Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr
M 1	Mathematische Methoden	K120 o. MP30 o. APL (LN)	5				
M 2	Wissenschaftliche Projektarbeit			SBA	5		
M 3	Master-Thesis					SBA & MP45	30

Katalog der fachübergreifenden Wahlpflichtmodule (es ist mindestens ein Modul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6 zu belegen)

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr	Konstruktion/Entwicklung	Werkstofftechnik	Produktionstechnik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energietechnik
M 4	Kreativitäts- und Innovationsmethoden / Entrepreneurship	APL (LN)	5			mindestens ein Wahlpflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahlpflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahlpflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahlpflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahlpflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6
M 5	Bionik / Medizintechnik	MP30 o. APL (LN)	5							
M 6	Technikfolgenabschätzung / Einführung in die Berufs- und Unternehmensethik			MP20 o. APL (LN)	5					

Katalog der vertiefungsrichtungsspezifischen Pflichtmodule und der sonstigen Wahlpflichtmodule
 (neben den vertiefungsrichtungsspezifischen Pflichtmodulen sind weitere vier Wahlpflichtmodule (WPM) aus den Modulen M 4 bis M 33 zu belegen; jedes Modul kann nur einmal belegt werden)

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstoff-technik	Produktions-technik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energie-technik
M 7	Schadensanalyse und Betriebsfestigkeit	MP20/APL (LN)	5			PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 8	Strukturmechanik	MP30 o. APL (LN)	5			PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 9	Füge- und Verbindungstechnik			MP30 o. APL (LN)	5	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM	WPM
M 10	Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit			K180 (LN)	5	PFLICHT-MODUL	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 11	Entwicklung und Konstruktion regenerativer Energiesysteme			APL (LN)	5	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM	WPM
M 12	Funktionale Werkstoffe für innovative Anwendungen	MP30 (LN)	5			WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 13	Leichtbauwerkstoffe			MP20/APL (LN)	5	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 14	Dünnschichttechnik			MP30 (LN)	5	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 15	Qualitäts- und Risikomanagement	APL (LN)	5			WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 16	Produktionsorganisation	K120 o. MP30 (LN)	5			WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 17	Fabrikplanung			K120 o. MP30 (LN)	5	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstofftechnik	Produktionstechnik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energietechnik
M 18	Erweiterte Mechatronik / Prozessautomatisierung			MP30 o. APL (LN)	5	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 19	Höhere Wärme- und Strömungslehre	MP30 (LN)	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL
M 20	Regenerative Energiesysteme	MP20 (LN)	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M 21	Heizungs-, Klima-, Kältetechnik	K120 o. APL (LN)	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M22	Verbrennungsmotoren – Technologie und Modellierung			MP30 (LN)		WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M 23	Effizientes Energiemanagement			K120 o. APL (LN)	5	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL
M 24	Spezielle Aspekte der Technischen Chemie und ausgewählte Anwendungen verfahrenstechnischer Grundoperationen	K120 o. MP30 (LN)	5			WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 25	Planung von Produktions- und Energieanlagen			APL	5	WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 26	Thermische Verwertung biogener Energieträger			MP30	5	WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 27	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme	K120 o. MP30	5			WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 28	Recyclingtechnik / Betriebliches Umweltmanagement	MP30 (LN)	5			WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 29	Technische Naturstoffchemie			K120 o. MP30 (LN)	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		Prüfung (LN)	Cr	Prüfung (LN)	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstofftechnik	Produktionstechnik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energietechnik
M 30	Aspekte des ressourcen-effizienten Wasser- und Bodenmanagements: Altlasten und Altlastensanierung			MP30 (LN)	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 31	Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik			APL	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 32	Spezielle Gebiete der Finite-Elemente-Methode			MP30 o. APL (LN)	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 33	Moderne Mess- und Analysetechniken			K120 o. MP30 (LN)	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 34	Modul aus einem anderen Master-Studiengang		(5)		(5)	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM

Erläuterungen:

Immatr.: Immatrikulation

SoSe: Sommersemester

WiSe: Wintersemester

FS: Fachsemester

WPM: Wahlpflichtmodul

LN: studienbegleitender Leistungsnachweis

CR: Credits

Kn: Klausur n Minuten

MPn: Mündliche Prüfung n Minuten

APL: Alternative Prüfungsleistung

SBA: Schriftliche Belegarbeit

Anlage 2 Studienplan

Katalog der Pflichtmodule (die Module M 1, M 2 und M 3 sind obligatorische Pflichtmodule aller Vertiefungsrichtungen)

		Sommersemester		Wintersemester			
Fachsemester bei Immatrikulation im Sommersemester		1. FS		2. FS		3. FS	
Fachsemester bei Immatrikulation im Wintersemester		2. FS		1. FS		3. FS	
Modul		SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr
M 1	Mathematische Methoden	4/0/0	5				
M 2	Wissenschaftliche Projektarbeit	0/0/3		0/0/2	5		
M 3	Master-Thesis						30

Katalog der fachübergreifenden Wahlpflichtmodule (es ist mindestens ein Modul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6 zu belegen)

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstoff- technik	Produktions- technik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energie- technik
M 4	Kreativitäts- und Innovations- methoden / Entrepreneurship	1/1/2	5			mindestens ein Wahl- pflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahl- pflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahl- pflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahl- pflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6	mindestens ein Wahl- pflichtmodul aus den Modulen M 4, M 5 und M 6
M 5	Bionik / Medizintechnik	2/1/1	5							
M 6	Technikfolgenabschätzung / Einführung in die Berufs- und Unternehmensethik			2,5/1,5/0	5					

Katalog der vertiefungsrichtungsspezifischen Pflichtmodule und der sonstigen Wahlpflichtmodule
 (neben den vertiefungsrichtungsspezifischen Pflichtmodulen sind weitere vier Wahlpflichtmodule (WPM) aus den Modulen M 4 bis M 33 zu belegen; jedes Modul kann nur einmal belegt werden)

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstoff- technik	Produktions- technik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energie- technik
M 7	Schadensanalyse und Betriebsfestigkeit	2/1/1	5			PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 8	Strukturmechanik	2/1/1	5			PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 9	Füge- und Verbindungstechnik			2/1/1	5	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM	WPM
M 10	Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit			2/1/1	5	PFLICHT-MODUL	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 11	Entwicklung und Konstruktion regenerativer Energiesysteme			1/1/2	5	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM	WPM
M 12	Funktionale Werkstoffe für innovative Anwendungen	2/2/0	5			WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 13	Leichtbauwerkstoffe			2/1/1	5	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 14	Dünnschichttechnik			2/1/1	5	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM	WPM
M 15	Qualitäts- und Risikomanagement	3/1/0	5			WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 16	Produktionsorganisation	2/2/0	5			WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 17	Fabrikplanung			2/2/0	5	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM
M 18	Erweiterte Mechatronik / Prozessautomatisierung			1/0/4	5	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM	WPM

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstoff- technik	Produktions- technik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energie- technik
M 19	Höhere Wärme- und Strömungslehre	2/1/1	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL
M 20	Regenerative Energiesysteme	2/1/1	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M 21	Heizungs-, Klima-, Kältetechnik	2/1/1	5			WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M22	Verbrennungsmotoren – Technologie und Modellierung			2/1/1	5	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	WPM
M 23	Effizientes Energiemanagement			2/1,5/0,5	5	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL	PFLICHT-MODUL
M 24	Spezielle Aspekte der Technischen Chemie und ausgewählte Anwendungen verfahrenstechnischer Grundoperationen	2/1,5/0,5	5			WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 25	Planung von Produktions- und Energieanlagen			1/3/0	5	WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 26	Thermische Verwertung biogener Energieträger			2/1/1	5	WPM	WPM	WPM	WPM	PFLICHT-MODUL
M 27	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme	2/0/2	5			WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 28	Recyclingtechnik / Betriebliches Umweltmanagement	2,5/1/0,5	5			WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 29	Technische Naturstoffchemie			2/1/1	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 30	Aspekte des ressourcen-effizienten Wasser- und Bodenmanagements: Altlasten und Altlastensanierung			2/1,5/0,5	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM

		Sommersem.		Wintersem.		Vertiefungsrichtung				
Fachsemester bei Immatr. im SoSe		1. FS		2. FS						
Fachsemester bei Immatr. im WiSe		2. FS		1. FS						
Modul		SWS SU/Ü/P	Cr	SWS SU/Ü/P	Cr	Konstruktion / Entwicklung	Werkstoff- technik	Produktions- technik	Energietechnik / Effiziente Energiesysteme	Verfahrens- und Energie- technik
M 31	Prozesssimulation in der Verfahrenstechnik			1/0/3	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 32	Spezielle Gebiete der Finite- Elemente-Methode			2/1/1	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 33	Moderne Mess- und Analysetechniken			4/0/0	5	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM
M 34	Modul aus einem anderen Master-Studiengang		(5)		(5)	WPM	WPM	WPM	WPM	WPM

Erläuterungen:

Immatr.: Immatrikulation
 SoSe: Sommersemester
 WiSe: Wintersemester
 FS: Fachsemester
 WPM: Wahlpflichtmodul
 SWS: Semesterwochenstunden
 SU: Seminaristischer Unterricht
 Ü: Übung
 P: Praktikum / Laborübung
 CR: Credits

Anlage 3 Modulbelegungsplan

In den beiden ersten Fachsemestern sind neben den Pflichtmodulen jeweils so viele Module aus dem Wahlpflichtbereich zu belegen, dass pro Semester insgesamt sechs Module belegt werden. Alle Module (mit Ausnahme der Master-Thesis) sind mit jeweils 5 Credits bewertet.

	Vertiefungsrichtungen									
	Konstruktion / Entwicklung		Werkstofftechnik		Produktionstechnik		Energietechnik / Effiziente Energiesysteme		Verfahrens- und Energietechnik	
	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe
Pflichtbereich	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Vertiefungsrichtungs- spezifischer Pflichtbereich	M7	M9	M7	M13	M15	M10	M19	M22	M19	M23
	M8	M10	M8	M14	M16	M17	M20	M23	M24	M25
		M11	M12			M18	M21			M26
Wahlpflichtbereich (für alle Vertiefungs- richtungen gilt, dass mindestens ein Modul aus den Modulen M4, M5 und M6 belegt werden muss)	2 Module aus M4, M5, M12, M15, M16, M19, M20, M21, M24, M27, M28, M34	3 Module aus M6, M13, M14, M17, M18, M22, M23, M25, M26, M29, M30, M31, M32, M33, M34	2 Module aus M4, M5, M15, M16, M19, M20, M21, M24, M27, M28, M34	3 Module aus M6, M9, M10, M11, M17, M18, M22, M23, M25, M26, M29, M30, M31, M32, M33, M34	3 Module aus M4, M5, M7, M8, M12, M19, M20, M21, M24, M27, M28, M34	2 Module aus M6, M9, M11, M13, M14, M22, M23, M25, M26, M29, M30, M31, M32, M33, M34	2 Module aus M4, M5, M7, M8, M12, M15, M16, M24, M27, M28, M34	3 Module aus M6, M9, M10, M11, M13, M14, M17, M18, M20, M21, M25, M26, M29, M30, M31, M32, M33, M34	3 Module aus M4, M5, M7, M8, M12, M15, M16, M20, M21, M25, M26, M29, M30, M31, M32, M33, M34	2 Module aus M6, M9, M10, M11, M13, M14, M17, M18, M20, M21, M22, M29, M30, M31, M32, M33, M34

Erläuterungen: SoSe: Sommersemester WiSe: Wintersemester

Hochschule Wismar
University of Applied Sciences: Technology, Business and Design

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. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s)

N.N.

1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy)

N.N.

1.4 Student identification number or code (if applicable)

Not for public interest

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language)

Master of Engineering (M.Eng.)

2.2 Main field(s) of study for the qualification

Mechanical Engineering / Process Engineering and Energy Engineering

2.3 Name and status of awarding institution (in original language)

Hochschule Wismar, University of Applied Sciences: Technology, Business and Design

University of Applied Sciences / State Institution

2.4 Name and status of institution (if different from 2.3) administering studies (in original language)

-

2.5 Language(s) of instruction/examination

German (selected modules in English)

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of the qualification

Graduate/second degree

3.2 Official duration of programme in credits and/or years

90 Credits, 1.5 years (including thesis)

3.3 Access requirement(s)

Engineering scientific Bachelor degree or Diploma or foreign equivalent.

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study

Full time

4.2 Programme learning outcomes

The Master's programme 'Mechanical Engineering / Process and Energy Engineering' provides advanced knowledge in the field of the development and the application of state-of-the-art and sustainable technologies and processes in industrial production.

Founded on final degrees and, if so, on professional experience, the programme aims at deepening qualified and practice-oriented cognition based on prevailing scientific and technical knowledge, complemented with management skills and focussed on process thinking. The participants will decide about their qualification profile by selecting one out of five specialisation areas and choosing eligible programme modules from a course catalogue (see also diploma).

The acquired competences as to methodologies, subject matters and social skills enable the graduate to work independently and responsibly as an engineer, also on a managerial level.

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See "Transcript of Records" for list of courses and grades and "Prüfungszeugnis" (Final Examination Certificate) for subjects offered for final examinations (written and oral) and for the topic of thesis, including evaluations.

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

General grading scheme cf. Sec. 8.6

4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

N.N.

Based on weighted average of grades in examination fields.

ECTS – Grading Table

The reference quantity constitutes "xx" completed courses in the period from "dd/mm/yyyy" until "dd/mm/yyyy". The grading table is created after the completion of each semester; this means the graduates of the current semester are not included.

Grade	As a percentage %	Number	Grade range
1,0 to 1,5	0.00	0	very good
1,6 to 2,5	0.00	0	good
2,6 to 3,5	0.00	0	satisfactory
3,6 to 4,0	0.00	0	sufficient

The individual values are shortened to two decimal places. The sum of percentages may therefore differ slightly from 100%.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

The Master degree qualifies to apply for admission for doctoral studies and Ph.D. studies, respectively.

5.2 Access to a regulated profession (if applicable)

The Master degree entitles its holder to exercise professional work in the field(s) of mechanical engineering, process engineering, energy engineering and related areas.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

-

6.2 Further information sources

On the institution: <http://www.hs-wismar.de>

On the programme: <http://mvu.fiw.hs-wismar.de>

For national information sources cf. Sect. 8.8

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Awarded Master Degree Certificate (Masterurkunde)

Master Degree Certification (Masterzeugnis)

Certification Date:

Chairwoman/Chairman
Examination Committee

(Official Stamp/Seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education institution that awarded it.

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 specialised 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 (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) 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 an application-oriented focus of studies, which includes 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-recognised institutions. In their operations, including the organisation 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, two-tier degrees (Bachelor's and Master's) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to enlarge variety and flexibility for students in planning and pursuing educational objectives; it also enhances international compatibility of studies.

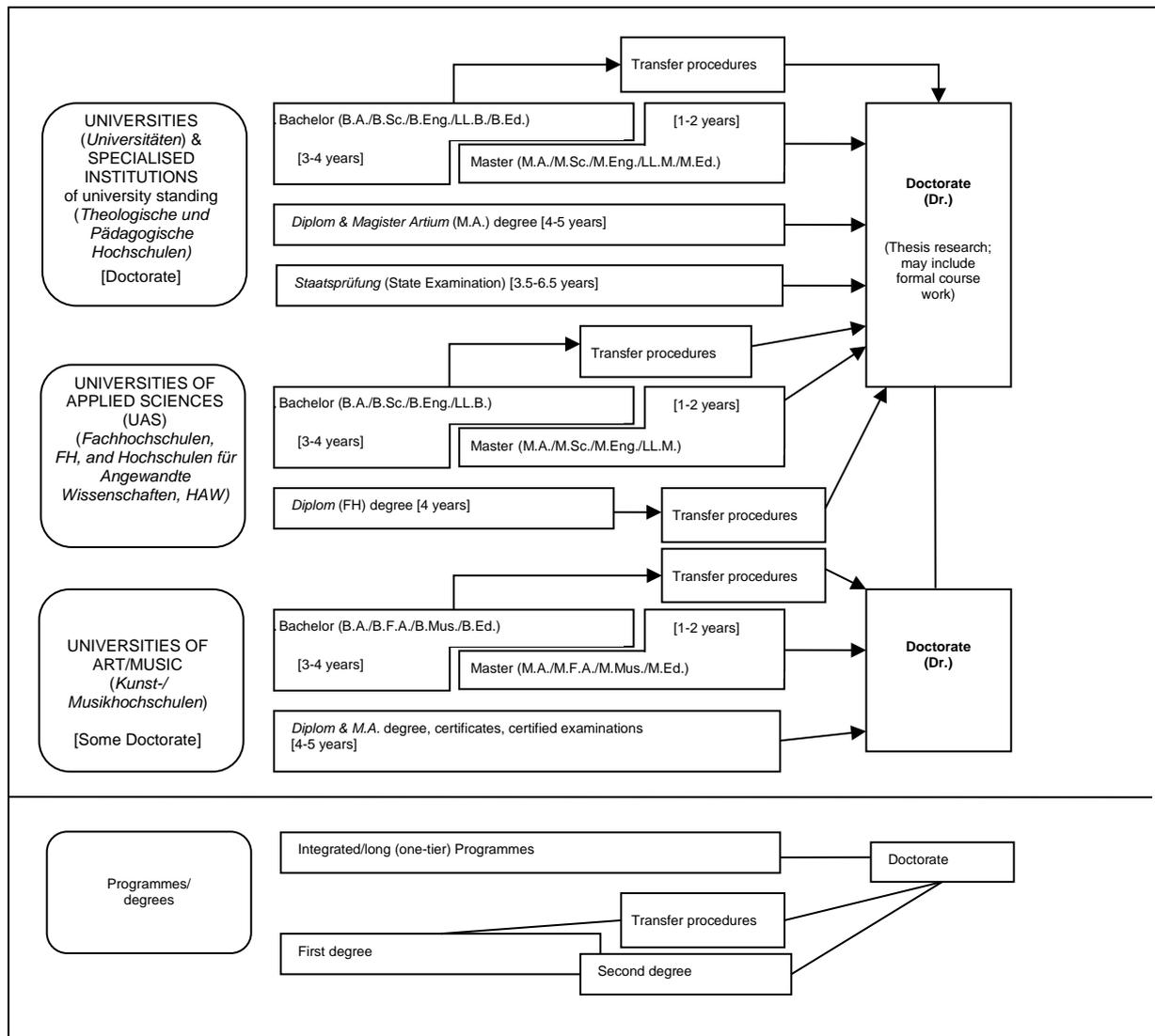
The German Qualifications Framework for Higher Education Qualifications (HQR)³ describes the qualification levels as well as the resulting qualifications and competences of the graduates. The three levels of the HQR correspond to the levels 6, 7 and 8 of the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵.

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 organisation 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 Bachelor's and Master's programmes has become operational. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the seal of the Accreditation Council.⁷

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



8.4 Organisation and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study programmes 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 organisation 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's degree programmes lay the academic foundations, provide methodological competences and include skills related to the professional field. The Bachelor's degree is awarded after 3 to 4 years. The Bachelor's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Bachelor's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.⁸ 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's 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's programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile. The Master's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.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's programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA). The Master's 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 specialisations. 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's level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 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)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (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. Qualified graduates of FH/HAW/UAS may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

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

8.5 Doctorate

Universities as well as specialised institutions of university standing, some of the FH/HAW/UAS and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master's degree (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's degree 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. Specialised variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (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 qualification in vocational education and training 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), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfte/r Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich 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; Phone: +49[0]228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Central Office for Foreign Education (ZAB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- German information office of the *Länder* in the EURYDICE Network, providing the national dossier on the education system; www.kmk.org; E-Mail: Eurydice@kmk.org
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin, Phone: +49 30 206292-11; 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.

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 recognised as an academic degree if they are accredited by the Accreditation Council.

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 16 February 2017).

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.dqr.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 Specimen decree pursuant to Article 4, paragraphs 1 – 4 of the interstate study accreditation treaty (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 7 December 2017).

⁷ Interstate Treaty on the organization of a joint accreditation system to ensure the quality of teaching and learning at German higher education institutions (Interstate study accreditation treaty) (Decision of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 8 December 2016), Enacted on 1 January 2018.

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).