



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der

Präsidentin

der Fachhochschule Münster

Hüfferstraße 27

48149 Münster

Fon +49 251 83-64020

14.07.2014

Nr. 41/2014

Seite 338 - 348

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den berufsbegleitenden
Masterstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster vom 11. Juli
2014



**Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den berufsbegleitenden
Masterstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster vom 11. Juli
2014**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert am 14. Juni 2013 (GV. NRW. S.474), und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster hat der Fachbereich Elektro-technik und Informatik der Fachhochschule Münster folgende Besondere Bestimmungen erlassen:

Inhaltsübersicht

	Seite
§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung.....	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienvolumen, Aufnahme des Studiums	4
§ 5 Anerkennung von Leistungen	4
§ 6 Besondere Prüfungsformen.....	4
§ 7 Modulprüfungen des Studiums.....	5
§ 8 Masterarbeit	6
§ 9 Kolloquium.....	7
§ 10 Zeugnis, Gesamtnote.....	7
§ 11 Inkrafttreten	8

Anlagen

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den berufsbegleitenden Masterstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad

- (1) Das zur Masterprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowohl theoretische als auch anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld der Elektrotechnik zu analysieren, praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die wissenschaftlichen und analytisch-konzeptionellen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Masterprüfung vorbereiten.
- (2) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Master of Science.“, Kurzbezeichnung „M.Sc.“ verliehen.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums ist ein einschlägiger erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Ingenieur- oder Naturwissenschaften mit einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5).
- (2) Der Nachweis des einschlägigen ersten qualifizierten Hochschulabschlusses kann ausnahmsweise auch erbracht werden durch besonders qualifizierte Leistungen in der beruflichen Tätigkeit nach dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, besonders qualifizierte Leistungen in der zweiten Hälfte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums oder eine besonders elektrotechnikrelevante und qualifizierte Abschlussarbeit des ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums. Die erforderlichen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss nach Vorlage geeigneter Unterlagen und evtl. nach einem persönlichen Fachgespräch. Die entscheidungserheblichen Feststellungen sind vom Prüfungsausschuss zu dokumentieren.
- (3) Bei ausländischen Hochschulabschlüssen ist eine beglaubigte Umrechnung der einzelnen Fachnoten und der Abschlussnote in das hier geltende Notensystem des Masterstudienganges der Bewerbung beizufügen.
- (4) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die weder ihre Studienqualifikation noch ihren ersten qualifizierenden Hochschulabschluss an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu den in den Absätzen 1 bis 4 genannten Zugangsvoraussetzungen

ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt für die Bereiche „Leseverstehen“, „Hörverstehen“, „Schriftlicher Ausdruck“, „Mündlicher Ausdruck“ oder über einen gleichwertigen Nachweis.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienvolumen, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von 6 Semestern.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) umfasst 70 Semesterwochenstunden (SWS). Der Studienaufwand gemäß § 8 AT PO beläuft sich auf 120 Leistungspunkte. Weitere Details sind dem Studienplan gemäß **Anlage 1a** bzw. **Anlage 1b** zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann zum Sommer- oder Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5

Anerkennung von Leistungen

Leistungen im Sinne von § 7 AT PO können grundsätzlich in einem Umfang von maximal 65 Leistungspunkten anerkannt und angerechnet werden. Die Masterarbeit und das Kolloquium sind grundsätzlich im berufsbegleitenden Masterstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Münster zu absolvieren.

§ 6

Besondere Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung besteht regelmäßig aus einer schriftlichen Prüfung unter Aufsicht (§ 15 AT PO) oder einer mündlichen Prüfung (§ 16 AT PO) oder einer Hausarbeit, einer Projektbearbeitung oder einer Präsentation bzw. aus einer Kombination von schriftlicher Prüfung unter Aufsicht oder mündlicher Prüfung und einer der zuvor genannten besonderen Prüfungsformen.
- (2) In der Hausarbeit, der Projektarbeit (Projektmodul) oder der Präsentation soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er im jeweiligen Prüfungsfach die Zusammenhänge erkennt und hierzu spezielle Aufgabenstellungen in der besonderen Prüfungsform eigenständig bearbeiten kann.
- (3) Die Prüfungsaufgabe für eine besondere Prüfungsform wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Prüfungsfaches in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.

- (4) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation der besonderen Prüfungsarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Bei einer Projektbearbeitung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (6) Weitere besondere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.
- (7) Die Bestimmungen über schriftliche Prüfungen unter Aufsicht (§ 15 AT PO) und mündliche Prüfungen (§ 16 AT PO) gelten im Übrigen entsprechend.

§ 7

Modulprüfungen des Studiums

- (1) Das Studium ist in Pflichtmodule, Vertiefungsmodule und Wahlpflichtmodule unterteilt.
- (2) In dem Pflichtbereich gemäß Anlage 1a bzw. Anlage 1b sind folgende Module durch Modulprüfungen (MP) abzuschließen bzw. durch Teilnahmenachweis (TN) nachzuweisen:

- Mathematische Methoden	5 LP / MP
- Embedded Systems	5 LP / MP
- Informationsrecht	5 LP / MP
- Unternehmensführung	5 LP / MP
- Technik und Gesellschaft	5 LP / TN
- Masterseminar	5 LP / MP
- Masterprojekt	5 LP / 5 LP, TN/MP
- Theoretische Elektrotechnik	5 LP / MP
- Fortgeschrittene Signalverarbeitung	5 LP / MP
- Entwurf zuverlässiger Elektronik	5 LP / MP
- Systemanalyse und Modellierung	5 LP / MP

In dem Vertiefungsbereich sind drei Modulprüfungen für Module aus dem Vertiefungskatalog gemäß Anlage 2 abzulegen

- Elektrische Antriebe	5 LP
- Wide Area Networks	5 LP
- Leistungselektronische Komponenten und Systeme	5 LP
- Statistische Nachrichtentheorie	5 LP
- Robuste Regelung	5 LP
- Hochfrequenztechnik	5 LP
- Energieverteilung und Smart Grids	5 LP
- Energieeffizienz	5 LP

- (3) In dem Wahlpflichtbereich sind drei Modulprüfungen für Module aus dem Wahlpflichtmodulkatalog gemäß Anlage 3 abzulegen.

- (4) Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik kann weitere Wahlpflichtmodule zulassen, wenn sie einen Mindestumfang von 5 Leistungspunkten ausweisen und eine Modulbeschreibung vorliegt.
- (5) Über die Zulassung der weiteren Module für den Wahlpflichtbereich entscheidet der Prüfungsausschuss am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik.
- (6) Die Zulassung zu einem Modul kann von bestimmten Voraussetzungen, insbesondere von der erfolgreichen Teilnahme an einem anderen Modul oder an mehreren anderen Modulen abhängig sein.
- (7) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Mitarbeit an den Praktika oder Übungen des jeweiligen Prüfungsfaches durch die in den Studienverlaufsplänen gemäß Anlage 1 vorgesehenen Teilnahmenachweis belegt.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit) beträgt in der Regel bis zu fünf Monate. Der Bearbeitungszeitraum kann aufgrund der Gegebenheiten im berufsbegleitenden Master auf Antrag angemessen verlängert werden, jedoch nicht über insgesamt 10 Monate hinaus.
- (2) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer
 1. an der Fachhochschule Münster im Masterstudiengang Elektrotechnik eingeschrieben oder als ZweithörerIn oder Zweithörer zugelassen ist,
 2. mindestens 65 Leistungspunkte aus Modulprüfungen gemäß der **Anlage 1a** bzw. der **Anlage 1b** in Verbindung mit den Anlagen **2** und **3** erworben hat.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. der Nachweis über die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit und zur Ablegung der Masterprüfung in dem gewählten Studiengang, sowie darüber, ob durch das Versäumen einer Wiederholungsfrist der Prüfungsanspruch erloschen ist. Dies gilt entsprechend für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zu diesem Studiengang aufweisen. Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsrechtliche Person zur Betreuung der Masterarbeit bereit ist.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Masterarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist.

- (6) Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat im Geltungsbereich des Grundgesetzes ihren oder seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.
- (7) Für die bestandene Masterarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 25 Leistungspunkte.

**§ 9
Kolloquium**

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
 - die in § 8 Absatz 2 Satz 1 Ziffer 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung oder Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
 - alle vorgeschriebenen Module gemäß § 7 Anlage 1 bestanden sind,
 - die Masterarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 5 Leistungspunkte.

**§ 10
Zeugnis, Gesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der genannten Einzelnoten gemäß § 7 Anlage 1 gebildet. Dabei wird folgende Notengewichtung zu Grunde gelegt:

Masterarbeit	20 %
Kolloquium	5 %
Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen	75 %

Der Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen ist der ungewichtete Mittelwert der Noten der Modulprüfungen aus § 7.

§ 11 Inkrafttreten

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den berufsbegleitenden Masterstudiengang Elektrotechnik treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gelten für die neu und wieder eingeschriebenen Studierenden ab dem Wintersemester 2014/15. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Münster bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik vom 02. Juni 2014

Münster, den 11. Juli 2014

Die Präsidentin
der Fachhochschule Münster



Prof. Dr. rer. pol. Ute von Lojewski

Anlage 1a: Studienverlaufsplan Beginn im Wintersemester

Stand 02-06-2014	WS 1. Sem.					SS 2. Sem.					WS 3. Sem.					SS 4. Sem.					WS 5. Sem.					SS 6. Sem.					Summe										
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA											
Master																																									
Mathematische Methoden	4	2	0	5	MP																																				
Embedded Systems																																									
Informationsrecht						2	1	0	5	MP																															
Unternehmensführung											2	1	1	5	MP																										
Technik und Gesellschaft																																									
Seminar Elektrotechnik											0	0	3	5	MP																										
Masterprojekt																0	1	3	5	TN						0	1	3	5	MP											
Summe	4	2	0	5	1	2	1	0	5	1	2	1	4	10	2	0	1	3	5		4	3	4	15	2																31
Theoretische Elektrotechnik																2	1	0	5	MP																					
Fortgeschrittene Signalverarbeitung																																									
Entwurf zuverlässiger Elektronik	2	1	1	5	MP																2	1	1	5	MP																
Systemanalyse und Modellierung						2	1	1	5	MP																															
Summe	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1						2	1	0	5	1	2	1	1	5	1																15
Vertiefungsmodul 1											2	1	1	5	MP																										
Vertiefungsmodul 2																2	1	1	5	MP																					
Vertiefungsmodul 3																										2	1	1	5	MP											
Summe											2	1	1	5	1	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1																12
Wahlpflichtmodul 1*)	2	1	1	5	MP																																				
Wahlpflichtmodul 2*)						2	1	1	5	MP																															
Wahlpflichtmodul 3*)																					2	1	1	5	MP																
Summe	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1											2	1	1	5	1																12
Summen V, Ü, P, LP	8	4	2	15	6	3	2	15	4	2	5	15	4	3	4	15	10	6	7	30																30					70
Summe SWS / MP / LP	14				3				3				11			2				11			2			23		5							120				70		

*) Vorlesung, Übung, Praktikum der Wahlpflichtmodule entsprechend dem Katalog der Wahlpflichtmodule

Anlage 1b: Studienverlaufsplan Beginn im Sommersemester

Stand 02-06-2014	SS 1. Sem.					WS 2.Sem					SS 3. Sem.					WS 4. Sem.					SS 5. Sem.					WS 6 Sem.					Summe															
	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA	V	Ü	P	LP	PA																
Master																																														
Mathematische Methoden						4	2	0	5	MP											2	1	1	5	MP																					
Embedded Systems																																														
Informationsrecht	2	1	0	5	MP																																									
Unternehmensführung						2	1	1	5	MP																																				
Technik und Gesellschaft																2	1	0	5	TN																										
Seminar Elektrotechnik											0	0	3	5	MP																															
Masterprojekt																0	1	3	5	TN						0	1	3	5	MP																
Summe	2	1	0	5	1	6	3	4	15	3	0	1	3	5		4	3	4	15	2																					31					
Theoretische Elektrotechnik	2	1	0	5	MP																																									
Fortgeschrittene Signalverarbeitung						2	1	1	5	MP											2	1	1	5	MP																					
Entwurf zuverlässiger Elektronik											2	1	1	5	MP																															
Systemanalyse und Modellierung																																														
Summe	2	1	0	5	1	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1																					15					
Vertiefungsmodul 1																					2	1	1	5	MP																					
Vertiefungsmodul 2	2	1	1	5	MP																																									
Vertiefungsmodul 3																2	1	1	5	MP																										
Summe	2	1	1	5	1											2	1	1	5	1	2	1	1	5	1																12					
Wahlpflichtmodul 1*)																										2	1	1	5	MP																
Wahlpflichtmodul 2*)											2	1	1	5	MP																															
Wahlpflichtmodul 3*)																2	1	1	5	MP																										
Summe											2	1	1	5	1	2	1	1	5	1	2	1	1	5	1																12					
Summen V, Ü, P, LP	6	3	1	15	8	4	5	20	4	3	5	15	10	6	7	30	4	2	2	10																30					70					
Summe SWS / MP / LP	10				3				4				12			2				5			8		2								120					70								

Anlage 2: Vertiefungsmodule

Vertiefungsmodule Elektrotechnik	V	Ü	P	LP	PA	1	2	3	empfohlene Vorkenntnisse
Elektrische Antriebe	2	1	1	5	MP	x			Systemanalyse und Modellierung
Wide Area Networks	2	1	1	5	MP	x			
Leistungselektronische Komp. und Systeme	2	1	1	5	MP		x		
Statistische Nachrichtentheorie	2	1	1	5	MP		x		
Robuste Regelung	2	1	1	5	MP			x	
Hochfrequenztechnik	2	1	1	5	MP			x	
Energieverteilung und Smart Grids	2	1	1	5	MP		x		
Energieeffizienz	2	1	1	5	MP			x	

Belegungspflicht: 3 Module

Die Module sind für die Studierenden aus dem Angebot je Semester frei wählbar.

Anlage 3: Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule *)	V	Ü	P	LP	PA	WS	SS	empfohlene Vorkenntnisse
Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik**)	2	1	1	5	MP	x	x	Systemanalyse und Modellierung
Ausgewählte Kapitel der Informatik **)	2	1	1	5	MP	x	x	
Mobile Roboter	2	1	1	5	MP	x	x	
Adaptive Systeme	2	1	1	5	MP	x	x	
Hackerpraktikum	0	1	3	5	MP	x		Kryptografie und Security
Halbleitertechnologie	2	2	0	5	MP		x	Mathematische Methoden
Industrielle Bildverarbeitung	2	1	1	5	MP	x	x	
Internet Engineering	2	0	2	5	MP	x		
Parallele Systeme	2	0	2	5	MP	x	x	
Mikro- und Nanoanalytik	2	1	1	5	MP		x	Statistische Nachrichtentheorie
Multimedia Signalverarbeitung	2	1	1	5	MP	x	x	
Modellbasierte Systementwicklung	2	0	2	5	MP		x	
Optical Communications	2	1	1	5	MP	x		
Prozessinformatik	2	1	1	5	MP	x	x	
Ubiquitous Computing	1	1	2	5	MP		x	
Web 2.0 Softwarearchitekturen	2	0	2	5	MP	x		

*) Modulangebot nach Bedarf, jedoch nur in dem gekennzeichneten Semester

**) Ausgewählte Kapitel sind zusätzliche Wahlpflichtmodule mit aktuellem technischen und/oder Informatikbezug

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

SWS = Semesterwochenstunden

TN = Teilnahmenachweis

LP = Leistungspunkte

PA = Prüfungsart

MP = Modulprüfung

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester