

Studiengangsspezifische Prüfungsordnung

für den Joint Masterstudiengang

Master of Science in Management and Engineering in Electrical Power Systems (MME-EPS)

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

und

der Maastricht School of Management

vom 29.05.2019

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Sicherung der Akkreditierung von Studiengängen in Nordrhein-Westfalen vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I.	Allgemeines.....	3
§ 1	Geltungsbereich und akademischer Grad	3
§ 2	Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4	Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Studiumumfang und Leistungspunkte.....	4
§ 5	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen	5
§ 6	Prüfungen und Prüfungsfristen	5
§ 7	Formen der Prüfungen.....	6
§ 8	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	7
§ 9	Prüfungsausschuss	8
§ 10	Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	8
§ 11	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	9
II.	Masterprüfung und Masterarbeit.....	9
§ 12	Art und Umfang der Masterprüfung	9
§ 13	Masterarbeit.....	9
§ 14	Annahme und Bewertung der Masterarbeit	10
III.	Schlussbestimmungen	10
§ 15	Einsicht in die Prüfungsakten	10
§ 16	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	10

Anlagen:

1. Studienverlaufsplan
2. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Ziele des Masterstudiengangs
4. Äquivalenzliste

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Master of Science in Management and Engineering in Electrical Power Systems (MME-EPS) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH).

§ 2

Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Es handelt sich um einen weiterbildenden Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 4 ÜPO.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1, 3 und 4 ÜPO geregelt. Nähere Regelungen zu den Zielen dieses Masterstudiengangs finden sich in Anlage 3 dieser Prüfungsordnung.
- (3) Das Studium findet in englischer Sprache statt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss gemäß § 3 Abs. 4 ÜPO.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Master of Science in Management and Engineering in Electrical Power Systems erforderlichen Kompetenzen verfügt:

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen: mind. 35 CP	Höhere Mathematik I (8 CP), Höhere Mathematik II (8 CP), Höhere Mathematik III (8 CP), Physik (5 CP), Informatik (4 CP), Statistik (6 CP)
Ingenieursspezifische Grundlagen: mind. 40 CP	Grundgebiete der Elektrotechnik I (7 CP), Grundgebiete der Elektrotechnik II (8 CP), Grundgebiete der Elektrotechnik III (8 CP), Grundgebiete der Elektrotechnik IV (8 CP), Signale und Systeme (8 CP), Systemtheorie (5 CP), Elektrizitätsversorgungssysteme (5 CP), Schaltungsanalyse (7 CP)

Anwendungsorientierte Kompetenzen Ingenieurwesen: mind. 30 CP	Elektrizitätsversorgungssysteme (4 CP), Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung (5 CP), Informationsübertragung (5 CP), Schaltungstechnik (4 CP), Kommunikationstechnik (6 CP), Betriebssysteme und Software (6 CP), numerische Strömungsmechanik (4 CP), Grundlagen der Hochfrequenzsystemtechnik (4 CP), Praktikum IT 1 (8 CP), Praktikum IT 2 (6 CP)
Betriebswirtschaftliche / Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen: 10 CP	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften (10 CP)

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration) der RWTH vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 3 Abs. 6 ÜPO. Sind Auflagen im Umfang von mehr als 30 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang nicht möglich.
- (4) Zusätzlich wird von allen Bewerberinnen und Bewerbern der Nachweis des Graduate Record Examination (GRE) General Test verlangt. Studienbewerberinnen und -bewerber, die die Staatsangehörigkeit eines Mitgliedsstaates der Europäischen Union oder des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) besitzen, sowie Bildungsinländerinnen bzw. Bildungsinländer sind von dieser Regel ausgenommen.
- (5) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache nach § 3 Abs. 9 ÜPO nachzuweisen.
- (6) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (7) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus zwei Pflichtbereichen (Pflichtbereich Engineering RWTH und Pflichtbereich Management RWTH), zwei Wahlpflichtbereichen (Wahlpflichtbereich Engineering RWTH und Wahlpflichtbereich Management MSM), einem Industriepraktikum sowie dem German Language Course. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 120 CP zu erwerben. Die Masterprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Pflichtbereich Engineering RWTH	30 CP
Wahlpflichtbereich Engineering RWTH	12 CP
Pflichtbereich Management RWTH	15 CP
Wahlpflichtbereich Management MSM	15 CP
Industriepraktikum	15 CP
German Language Course RWTH (Pflichtmodul)	3 CP
Masterarbeit	30 CP
Summe	120 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 19 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.
- (4) Die RWTH International Academy gGmbH stellt durch ihr Lehrangebot sicher, dass die Regelstudienzeit eingehalten werden kann, dass insbesondere die für einen Studienabschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Prüfungen sowie die Masterarbeit zu den im Studienverlaufsplan vorgesehenen Zeitpunkten sowie innerhalb der vorgesehenen Fristen absolviert werden können.
- (5) Es erfolgt ab dem ersten Semester eine Einschreibung der Studierenden an der RWTH und an der MSM. Die Studierenden bleiben bis zum erfolgreichen Studienabschluss an beiden Partneruniversitäten immatrikuliert.

§ 5

Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
1. Übungen
 2. Seminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Planspiele
 6. Projektmodule
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog als solche ausgewiesen.

§ 6

Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog entsprechend ausgewiesen.

§ 7 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Formen von Prüfungsleistungen, die an der MSM abgenommen werden, wird auf die entsprechende lokale Prüfungsordnung verwiesen.
- (3) Es sind folgende weitere Prüfungsformen gemäß § 7 Abs. 1 ÜPO vorgesehen:
 1. In **Planspielen** sollen die Studierenden lernen, unter Übernahme einer festgelegten zugewiesenen Rolle in Teams (Kleingruppen) die vorgegebenen Unternehmensprojekte umzusetzen. Planspiele können sowohl computergestützt auf Basis einer programmierten Software als auch ohne eine solche durchgeführt werden. Die Studierenden treffen auf Basis festgelegter Regeln und in den übrigen Modulen behandelte Inhalte aktiv (Unternehmens-) Entscheidungen, die in Handlungen umzusetzen sind. Planspiele können in Kooperation mit einem oder mehreren Hochschullernerinnen bzw. Hochschullehrern oder gemeinsam mit der Unternehmenspraxis angeboten werden. Letztere kann als Jury die Ergebnisse bewerten.
 2. Module mit didaktischen Sonderformen sind Projektmodule und beinhalten z. B. eine **Fallstudienbearbeitung und -diskussion**, ein **Videointerview** oder eine **Video Beschreibung** als Prüfungsform. In den Projektmodulen mit didaktischer Sonderform sollen die Studierenden lernen, in Teams zu arbeiten und die in den übrigen Modulen behandelte Inhalte erfolgreich umzusetzen. Projektmodule mit didaktischer Sonderform können sowohl theorie- als auch anwendungsorientiert sein. Themen und Inhalte der Projektmodule können semesterspezifisch definiert werden.
- (4) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
 - von bis zu 3 CP 30 bis 90 Minuten
 - von 4 oder 5 CP 60 bis 120 Minuten
 - von 6 bis 9 CP 60 bis 180 Minuten
 - von 10 oder mehr CP 60 bis 240 Minuten
- (5) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (6) Für Seminar- und Studienarbeiten gilt im Einzelnen Folgendes: der Umfang einer schriftlichen Seminar- und Studienarbeit beträgt mindestens 10 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Seminar- und Studienarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (7) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 10 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.

- (8) Für Projektarbeiten gilt im Einzelnen Folgendes: im Rahmen eines Projektes soll selbstständig in einer kleinen Gruppe die Lösung für eine eng umrissene, wissenschaftliche Problemstellung unter Anleitung erarbeitet, schriftlich dargestellt und präsentiert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung beträgt mindestens 10 und höchstens 100 Seiten. Die Dauer der Präsentation beträgt mindestens 10 und höchstens 45 Minuten.
- (9) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates innerhalb eines Seminars beträgt mindestens 10 und höchstens 100 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 60 Minuten.
- (10) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: die Dauer eines Kolloquiums beträgt mindestens 10 und höchstens 60 Minuten.
- (11) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (12) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO verknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

§ 8

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Bewertung von Prüfungsleistungen, die an der MSM abgenommen werden, wird auf die entsprechende lokale Prüfungsordnung verwiesen.
- (3) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (4) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind, und alle weiteren zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (5) Jede Partnerhochschule nutzt ihr lokales Notensystem. Die an der MSM erworbenen Einzelnoten der Module werden nach folgender Umrechnungstabelle in das Notensystem der RWTH transferiert:

MSM Mark	RWTH Mark	Description
10,0-8,9	1,0	Very good
8,8-8,4	1,3	
8,3-8,1	1,7	Good
8,0-7,7	2,0	
7,6-7,2	2,3	
7,1-6,9	2,7	Satisfactory
6,8-6,5	3,0	
6,4-6,1	3,3	
6,0-5,7	3,7	Sufficient
5,6-5,5	4,0	
<5,5	5,0	Not Sufficient

- (6) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet.
- (7) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Masterstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann eine gewichtete Modulnote im Umfang von 5 CP nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden.

§ 9 Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Masterprüfungsausschuss Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik.

§ 10 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Wahlpflichtbereichs dieses Masterstudiengangs können ersetzt werden, solange die Prüfungsleistung des betreffenden Moduls nicht mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 11 **Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.
- (3) Bei Modulen mit didaktischen Sonderformen kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat bis zwei Wochen vor dem ersten relevanten Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von Prüfungen abmelden.

II. Masterprüfung und Masterarbeit

§ 12 **Art und Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 4 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulkatalog aufgeführt sind, sowie
 2. der Masterarbeit und dem Masterabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 80 CP erreicht sind.

§ 13 **Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen. Darüber hinaus gilt im Einzelnen Folgendes: die Regelung des § 17 Abs. 2 ÜPO gilt entsprechend für jede bzw. jeden an der MSM in diesem Masterstudiengang in Forschung und Lehre tätigen Professorin bzw. Professoren sowie für habilitierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, außerplanmäßige Professorinnen bzw. Professoren, Junior-Professorinnen bzw. Professoren, Honorarprofessorinnen bzw. Professoren und Gastprofessorinnen bzw. Professoren.
- (3) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst.

- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens sechs Monate. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu sechs Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 80 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Masterabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 7 Abs. 10 entsprechend. Es ist möglich, das Masterabschlusskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten. Es muss spätestens vier Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung der Masterarbeit gehalten werden.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit sowie das Kolloquium beträgt 30 CP. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Masterabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 14

Annahme und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden. Darüber hinaus ist die Arbeit auf einem Datenträger als PDF gespeichert abzugeben.

III. Schlussbestimmungen

§ 15

Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht in die Prüfungsakten erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 16

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2019/2020 erstmals in den Masterstudiengang Master of Science in Management and Engineering in Electrical Power Systems an der RWTH Aachen einschreiben bzw. eingeschrieben sind.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2019/2020 eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum Ablauf des Sommersemesters 2020 nach der Prüfungsordnung vom 09.11.2015 in der jeweils gültigen Fassung studieren. Nach dem Ablauf des 30.09.2020 erfolgt ein Wechsel in diese Ordnung zwangsläufig.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 25.07.2017.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 29.05.2019

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1 – Studienverlaufsplan

MME-EPS Curriculum	Joint Programme	Module	WS - 1. Sem.		SS - 2. Sem.		WS - 3. Sem.		SS - 4. Sem.	
			L	E	L	E	L	E	L	E
			SWS		SWS		SWS		SWS	
		Compulsory Courses	CP							
		Module "High Voltage Engineering"	4							
		High Voltage Engineering - Testing Systems and Diagnostics	4	2	1					
		Module "Electrical Machines"	4	2	1					
		Electrical Machines 1	4	2	1					
		Module "Automation of Complex Power Systems" (ACS)	4							
		Automation of Complex Power Systems	4			2	1			
		Module "Battery Storage Systems" (ISEA / PGS)	4	2	1					
		Battery Storage Systems	4	2	1					
		Module "Power Electronics" (ISEA)	5							
		Power Electronics - Fundamentals, Topologies and Analysis	4	2	1					
		Power Electronics - Project	1		1					
		Module "Power Systems" (IAEW)	4							
		Faults and Stability in Power Systems	4			2	1			
		Engineering Elective Courses	12			3x4CP Elective				
		Industrial Internship	15					15 Weeks		
		Laboratory Exercise on "Power Engineering" (ALL)	5							
		Laboratory Exercise on "Power Engineering"	5			2	2			
		Total Courses - Engineering	57							
		Entrepreneurial Strategy (MIN)	5	2	2					
		Strategic Technology Management (ISO)	5	2	2					
		Finance and Accounting (Controlling)	5			2	2			
		Management Elective Courses	15					3x5CP Elective		
		Total Courses - Management	30							
		German Language Course	3	2	1					
		Masterthesis	30							6 Months
		Master's Defense Colloquium								
		Total	120			30	30	30		30

Engineering Elective Courses	L	E	CP	Term	Prof.
High Voltage Engineering - Insulation Systems			4	SS	Prof. Schnettler
Modern Control Systems			4	SS	Prof. Monti
Power Economics in the Liberalised Electricity Markets			4	SS	Prof. Moser
Power Electronics - Control, Synthesis and Applications			4	SS	Prof. De Doncker
Automation, Simulation and Measurement in Complex Power Systems - Seminar			4	SS	Prof. Monti/Prof. Ponci
Dynamic of Electrical Machines			4	SS	Prof. Hameyer
MSM Management Elective Courses	L	E	CP	Term	
International Business			5	WS	
Organizational Development & Change			5	WS	
International Project Management			5	WS	
Economics for Managers			5	WS	
Responsible Supply Chain Management			5	WS	
Leadership and High Performance Teams			5	WS	

Anlage 2 – Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

1. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

Zur Überprüfung der getroffenen Studienwahl, zum ausreichenden Verständnis der technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen sowie zur Vorbereitung auf eine spätere Berufstätigkeit (auch in Deutschland), sind berufspraktische Tätigkeiten (Praktika) in Unternehmen unerlässlich. Die Studierenden sollen Kenntnisse über die in der Praxis eingesetzten technischen Materialien und Verfahren sowie die zu deren Auswahl und Steuerung verwendeten wirtschaftlichen Verfahren erwerben und Einblicke in die sozialen Prozesse und Strukturen von Betrieben gewinnen.

2. Dauer und Gliederung der berufspraktischen Tätigkeit

Die Dauer der berufspraktischen Tätigkeit beträgt für die Studierenden des Master of Science in Management and Engineering in Electrical Power Systems mindestens 15 Wochen.

3. Inhalte der berufspraktischen Tätigkeit

Die berufspraktische Tätigkeit besteht aus einem technischen und/oder einem wirtschaftswissenschaftlichen Teil. Die Inhalte des technischen Teils sind wie folgt geregelt:

a. Technischer Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Electrical Power System. Im technischen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sind ingenieurnahe Tätigkeiten auf dem Gebiet der Electrical Power System aus den Arbeitsgebieten:

- Fertigung, Montage, Betrieb, Wartung, Prüfung und Inbetriebnahme

und/oder

- Forschung, Entwicklung, Planung, Berechnung, Projektierung und Konstruktion

zu absolvieren.

In Zweifelsfällen wird eine Rücksprache mit dem Praktikantenamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik empfohlen.

b. Wirtschaftlicher Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Im wirtschaftlichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit muss mindestens ein Unternehmensbereich für mindestens 2 Wochen durchlaufen werden. Typische Unternehmensbereiche sind insbesondere:

- Rechnungs- und Finanzwesen (einschließlich Steuern)
- Vertriebsbereich (einschließlich Marketing)
- Einkauf und Beschaffung
- Produktionsplanung und -steuerung
- Materialwirtschaft und Logistik
- Personalwirtschaft

Die im vorliegenden Text verwendeten geschlechtsspezifischen Bezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und für Männer.

- Planung und Organisation
- Controlling und Revision

In Zweifelsfällen wird eine Rücksprache mit dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften empfohlen.

4. Praktikumsbetriebe

- (1) Die Studierenden suchen selbständig nach geeigneten Praktikumsstellen. In Zweifelsfällen erteilen die zuständigen Praktikantenämter Auskünfte.
- (2) Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und dem Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag geregelt. Im Vertrag sollten alle Rechte und Pflichten der Praktikanten bzw. des Praktikumsbetriebes festgelegt sein.
- (3) Praktikanten erhalten in der Regel vom Praktikumsbetrieb eine Vergütung.
- (4) Ausgefallene Arbeitstage (Urlaub, Krankheit, sonstige Fehltage), jedoch keine gesetzlichen Feiertage, müssen in jedem Falle nachgearbeitet werden. Ausgefallene Arbeitstage können nicht mit Gleitzeiten verrechnet werden.
- (5) Praktikanten sind versicherungspflichtig. Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilen die Krankenkassen.
- (6) Grundsätzlich gilt, dass Praktika an Hochschulinstituten (inkl. An-Institute) und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb nicht anerkannt werden können.
- (7) Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer oder der Steuerberatungskammer in Frage. Das Praktikum darf nicht in Handwerksbetrieben durchgeführt werden.
- (8) Praktika für den technischen Teil können nur dann anerkannt werden, wenn sie in Betrieben mit einem Stammpersonal von mindestens zehn Personen, davon mindestens drei Ingenieuren, absolviert worden sind.

5. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Die Anerkennung des technischen Teils der berufspraktischen Tätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgt durch das Praktikantenamt der Fakultäten 6 im Auftrag des Prüfungsausschusses.
- (2) Die Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt durch den Praktikumsbeauftragten der Fakultät 8 für Wirtschaftswissenschaften im Auftrag des Prüfungsausschusses.
- (3) Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist die Vorlage des gemäß Ziffer 6 der vorliegenden Richtlinie ordnungsgemäß abgefassten Praktikumsberichts und der gemäß

Ziffer 7 der vorliegenden Richtlinie ausgestellten Praktikumsbescheinigung jeweils im Original erforderlich.

- (4) Eine verspätete Vorlage der in (2) und (3) genannten Unterlagen kann wegen fehlender Überprüfbarkeit zur Nichtanerkennung des Praktikums führen. Die entsprechenden Fristen sind in (8) aufgeführt.
- (5) Das jeweils zuständige Praktikantenamt entscheidet für den technischen Teil, der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil, jeweils im Auftrag des Prüfungsausschusses, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann. Es werden hierüber Bescheinigungen ausgestellt oder auf der Rückseite der Praktikumsbescheinigung ein Vermerk über die anerkannte Zeitdauer beigegeben.
- (6) Eine Gesamtanerkennung wird nur ausgesprochen, wenn das Praktikum im geforderten Umfang vollständig abgeleistet worden ist.
- (7) Gegen Anerkennungsentscheidungen der Praktikantenämter bzw. des Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften kann innerhalb einer Frist von einem Monat nach Bekanntgabe der Entscheidung Widerspruch beim Masterprüfungsausschuss Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik eingelegt werden, der über den Widerspruch entscheidet. Der Prüfungsausschuss teilt seine Entscheidung schriftlich mit und versieht sie mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.
- (8) Es sind bei der Anerkennung folgende Fristen zu wahren:
 - Die vollständigen Praktikumsunterlagen (Praktikumsbericht inkl. der Tagesberichte, Praktikumsbescheinigung) sind spätestens sechs Monate nach Ende eines Praktikumsabschnittes dem Praktikantenamt für Elektrotechnik und Informationstechnik vorzulegen.
 - Die Praktikumsunterlagen über wirtschaftswissenschaftliche Praktika sind direkt beim Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bis maximal sechs Monate nach Ende des Praktikums zur Anerkennung vorzulegen.

6. Praktikumsbericht

- (1) Die Praktikanten müssen während ihres Praktikums über ihre Tätigkeit einen Praktikumsbericht schreiben.
- (2) Inhalt des Praktikumsberichtes sind mindestens zweieinhalb Seiten Fließtext sowie eine Tabelle mit den Tagesberichten. In dem zusammenhängenden Text sollen auf mindestens 2 Seiten die während des Praktikums erfüllten Aufgaben kurz beschrieben werden. Zusätzlich soll auf mindestens einer halben Seite das Praktikum kritisch reflektiert werden (z.B. Betreuung, erzielte Lernerfolge, aufgetretene Probleme). Die Tabelle enthält stichpunktartige Tagesberichte der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit.
- (3) Wenn das wirtschaftswissenschaftliche Praktikum in mehreren Bereichen absolviert wird, ist eine Gliederung nach den absolvierten Unternehmensbereichen erforderlich.
- (4) Der Praktikumsbericht soll folgende Form haben:
 1. Deckblatt mit Namen und Matrikelnummer des Studierenden sowie Namen und Anschrift des Praktikumsunternehmens

2. Mindestens 2,5 Seiten zusammenhängender Text auf DIN A4-Blättern
3. Tabelle mit den Tagesberichten (stichpunktartig) der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit
4. Schriftgröße: 12
5. Zeilenabstand: 1,5-zeilig
6. Bindung: Klemmhefter
7. Anlagen: Original der Praktikumsbescheinigung bzw. des Praktikumszeugnisses
8. Beglaubigung: Stempel und Unterschrift des Praktikumsbetreuers im Unternehmen auf der letzten Seite des Berichtes und der Tabelle mit den Tagesberichten.

7. Praktikumsbescheinigung

Am Schluss seiner Tätigkeit erhält der Praktikant vom Ausbildungsbetrieb eine Bescheinigung, in der die Ausbildungsdauer in den einzelnen Abteilungen bzw. die erfüllten Aufgaben und die Anzahl der Fehltage infolge Krankheit oder Urlaub vermerkt sind.

8. Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten

Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten – z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit etc. – erfolgt in dem Maße, wie die in Ziffer 3 vorgeschriebenen Praktikumsabschnitte Bestandteil der Berufsausbildung oder -tätigkeit waren.

Das Praktikantenamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik entscheidet für den technischen Teil, der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil, jeweils im Auftrag des Prüfungsausschusses, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann.

Eine Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils erfordert einen Bericht wie unter Ziffer 6 beschrieben.

Anlage 3 – Ziele des Masterstudiengangs

Der Studiengang M. Sc. in Management and Engineering in Electrical Power Systems (MME-EPS) ist als interdisziplinäre, post-graduale Fortführung von ingenieurwissenschaftlichen grundlagenorientierten Bachelorstudiengängen konzipiert und zielt auf eine vertiefende, berufsbefähigende Spezialisierung in der Fachrichtung elektrische Energiesysteme und Wirtschaftswissenschaften/Management ab. Das Studium des Masterstudienganges soll zu erweiterten Kenntnissen des wissenschaftlichen Arbeitens befähigen, vertiefte ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche theoretisch-analytische Fach- und Methodenkenntnisse vermitteln. Ferner weist der/die Absolvent/in kommunikative Kompetenzen auf und ist zur Übernahme von selbstständigen forschungsbezogenen Aufgaben und Managementtätigkeiten sowie zu eigenverantwortlichem Handeln befähigt. Der/die Absolvent/in versteht die technischen, betriebswirtschaftlichen und kulturellen Herausforderungen und Spannungsfelder im internationalen Kontext, kann Projekte lösungsorientiert und zielgerichtet gestalten und zum Erfolg führen. Ferner kann der/die Absolvent/in sein/ihr Wissen beständig und selbstständig aktualisieren. Er/sie kann dieses kreativ für die Gewinnung neuer Erkenntnisse und zur Problemlösung einsetzen. der/die Absolvent/in weist ein kritisches Bewusstsein für die Aufgaben an der Schnittstelle zwischen ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen auf und verfügt über die Kenntnisse und Fähigkeiten neue Entwicklungen und Technologien frühzeitig zu erkennen und dessen Bedeutung für das jeweilige Aufgabengebiet zu bewerten. Mit dem Studiengang wird ein Grundstein für die weltweite Besetzung von Beschäftigungsfeldern auf allen Ebenen und Bereichen eines Unternehmens oder einer Forschungseinrichtung gelegt. Zudem erwerben die Absolventinnen und Absolventen die wissenschaftliche Qualifikation für eine Promotion.

Anlage 4: Äquivalenzliste

CP	CP	CP	CP
PO 2015/162			PO zum Fakultätsbeschluss vom 25.07.2017
Courses	CP	Courses	Courses
Electrical Machines	8	Electrical Machines I (P)	4
		Electrical Machines II (P)	4
High Voltage Engineering	8	High Voltage Engineering - Testing Systems and Diagnostics (P)	4
		High Voltage Engineering - Insulation Systems (P)	4
Automation of Complex Power Systems	6	Automation of Complex Power Systems (P)	4
		Automation, Simulation and Measurement in Complex Power Systems (P)	4
Battery Storage Systems	5	Battery Storage Systems (P)	4
		Battery Storage Systems - Selected Laboratory Exercises (P)	1
Power Electronics	5	Power Electronics - Fundamentals, Topologies and Analysis (P)	4
		Power Electronics - Project (P)	1
Power Systems	8	Faults and Stability in Power Systems (P)	4
		Power Economics in the Liberalised Electricity Markets (P)	4
Laboratory Exercise on "Power Engineering"	5	Laboratory Exercise on "Power Engineering" (P)	5
Entrepreneurial Strategy (WIN)	5	Entrepreneurial Strategy (WIN) (P)	5
Strategic Technology Management (ISO)	5	Strategic Technology Management (ISO) (P)	5
Finance and Accounting (Controlling)	5	Finance and Accounting (Controlling) (P)	5
International Business	5	International Business (P)	5
Organizational Development & Change	5	Organizational Development & Change (P)	5
International Project Management	5	International Project Management (P)	5
Economics for Managers	5	Economics for Managers (P)	5
Responsible Supply Chain Management	5	Responsible Supply Chain Management (P)	5
Leadership and High Performance Teams	5	Leadership and High Performance Teams (P)	5