

16 / 15

6. Mai 2015

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

Erste Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik mit den Vertiefungen Automation und Elektrische Energiesysteme im Fachbereich Ingenieurwissenschaften – Energie und Information vom 12. November 2014	369
---	-----

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Herausgeber

Die Hochschulleitung der HTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Erste Ordnung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang

Elektrotechnik mit den Vertiefungen Automation und Elektrische Energiesysteme

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften – Energie und Information
vom 12. November 2014

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften – Energie und Information der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 12. November 2014 die folgende Erste Ordnung zur Änderung Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Elektrotechnik vom 13. Februar 2013 (AMBI. HTW Berlin Nr. 13/13) beschlossen¹:

Artikel I

Nr. 1

Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden des konsekutiven Masterstudienganges Elektrotechnik.

Nr. 2

§ 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

Absatz 5 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Studierenden können zwischen den Vertiefungsrichtungen des Studienganges Elektrotechnik a) „Automation“ oder b) „Elektrische Energiesysteme“ oder die angebotenen Wahlpflichtmodule kombiniert wählen.“

¹ Bestätigt von der Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 1. April 2015.

Nr. 3**§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation**

Es wird ein neuer Absatz 4 angefügt:

„(4) Module aus den Vertiefungsrichtungen Automation und Elektrische Energiesysteme können kombiniert werden. Die Zuordnung des Studienabschlusses zu einer Vertiefungsrichtung entfällt in diesem Fall. Auf dem Zeugnis werden die Wahlpflichtmodule ausgewiesen.“

Nr. 4**§ 12 Modulnoten auf dem Masterzeugnis**

Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(a) Pflichtmodule:

- Angewandte Mathematik
- Modellbildung/Simulation
- Elektrische Energiesysteme und Netzschutz
- Geregelte Antriebe
- Verteilte Echtzeitsysteme
- Leistungselektronik
- Digitale Signalverarbeitung
- Regenerative Energiesysteme und -wandler
- Elektromagnetische Verträglichkeit oder Special Engineering oder
- Vertiefung Leistungselektronik
- Automation in Regenerativen Energiesystemen

(b) Elektrotechnisches Projekt: (Titel des absolvierten Projekts)

(c) Vertiefungsrichtung: Automation oder

Vertiefungsrichtung: Elektrische Energiesysteme oder

Wahlpflichtmodule:

(Automation)

- Moderne Methoden der Regelungstechnik
- Automatisierte Prüfplätze
- SCADA/HMI
- Hochverfügbare und sichere Systeme

oder

(Elektrische Energiesysteme)

- Hochspannungstechnik
- Netzregelung/Smart Grids
- Betriebsmitteldiagnostik
- Verfügbarkeit und Sicherheit bei Energiesystemen

oder

(Module der Automation und der Elektrischen Energiesysteme)

(Wahlpflichtmodul 1)

(Wahlpflichtmodul 2)

(Wahlpflichtmodul 3)

(Wahlpflichtmodul 4)“

Im Absatz 2 werden hinter den letzten beiden Wörtern „Elektromagnetische Verträglichkeit“ folgende Worte hinzugefügt: „oder Special Engineering oder Vertiefung Leistungselektronik“.

Nr. 5

§ 13 Berechnung des Gesamtprädikates

Absatz 2 wird nach der zweiten Tabelle wie folgt ergänzt:

„Bei der freien Wahl von Modulen der Vertiefungsrichtung **Automation** und **Elektrische Energiesysteme** ergeben sich die Gewichtungsfaktoren der Module wie im Folgenden aufgeführt:

Titel der Module	Gewichtungsfaktor a_i
Modellbildung/Simulation	5
Elektrische Energiesysteme und Netzschutz	5
Geregelte Antriebe	5
Verteilte Echtzeitsysteme	5
Leistungselektronik	5
Regenerative Energiesysteme und -wandler	5
Automation in Regenerativen Energiesystemen	5
Digitale Signalverarbeitung	5
Vier der folgenden acht Module: Moderne Methoden der Regelungstechnik Automatisierte Prüfplätze SCADA/HMI Hochverfügbare und sichere Systeme Hochspannungstechnik Netzregelung/Smart Grids Betriebsmitteldiagnostik Verfügbarkeit und Sicherheit bei Energiesystemen	20
Summe	60“

Nr. 6

Anlagen 1A und 1B zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik

Beide Anlagen werden wie folgt ersetzt durch:

Anlage 1A zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik

Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Wintersemester

1. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M1	Angewandte Mathematik	P	SL/BÜ	4/1	6	2a	-	-
M2	Modellbildung/Simulation	P	SL/BÜ	3/1	5	2a	-	-
M3	Elektrische Energiesysteme und Netzschutz	P	SL/BÜ/ LPr	2/1/1	5	2a	-	-
M10	Verteilte Echtzeitsysteme	P	SL/LPr	3/1	5	2a	-	-
M15	Regenerative Energiesysteme und -wandler	P	SL/BÜ	2/1	5	2a	-	-
M6	AWE-Modul 1 ¹⁾	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
M7	AWE-Modul 2 ¹⁾	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
	Summe Semester			14/10	30			

¹⁾ Es können anstelle von zweimal 2 SWS auch einmal 4 SWS als AWE 1 mit 4 LP gewählt werden.

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M4	Geregelte Antriebe	P	SL/LPr	3/1	5	2a	-	-
M11	Leistungselektronik	P	SL/BÜ	3/1	5	2a	-	-
M12	Digitale Signalverarbeitung	P	SL/LPr	2/2	5	2a	-	-
M22	Automation in Regenerativen Energiesystemen	P	SL/LPr	2/1	5	2a	-	-
	Vertiefung Automation (A)							
M5	Automatisierte Prüfplätze	WP	PÜ/LPr	3/1	5	2a	-	-
M8	Moderne Methoden der Regelungstechnik	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2a	-	-
	Vertiefung Elektrische Energiesysteme (EES)							
M9	Hochspannungstechnik	WP	PÜ/LPr	2/2	5	2a	-	-
M20	Netzregelung/Smart Grids	WP	PÜ/PÜ	3/1	5	2a	-	-
	Summe Semester (A)			10/12	30			
	Summe Semester (EES)			10/13	30			

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M13	Elektrotechnisches Projekt	WP	PS	7	15	2b	-	54 LP des 1.u.2. Sem.
M16	Elektromagnetische Verträglichkeit ¹⁾ <u>oder</u>	WP	PÜ/LPr	3/1	5	2a	-	-
M17	Special Engineering ¹⁾ <u>oder</u>							
M23	Vertiefung Leistungselektronik ¹⁾							
	Automation (A)							
M18	SCADA/HMI	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2b	-	M5
M19	Hochverfügbare und sichere Systeme	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2b	-	M10
	Elektrische Energiesysteme (EES)							
M14	Betriebsmitteldiagnostik	WP	PÜ/LPr	2/2	5	2a	-	-
M21	Verfügbarkeit und Sicherheit in Energiesystemen	WP	PÜ	4	5	2a	-	-
	Summe Semester (A)			0/17	30			
	Summe Semester (EES)			0/19	30			

¹⁾ Nach Festlegung durch den Fachbereichsrat wird jedes Semester nur ein Modul aus M17, M23 und M16 angeboten.

4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M29	Masterarbeit ¹⁾	P			25	2b	s. § 10	
M30	Masterseminar/Kolloquium	P	PS	1	5	2b	s. § 11	
	Summe Semester			0/1	30			
	Summe gesamt (A)			24/40	120			
	Summe gesamt (EES)			24/43	120			

¹⁾ Die Masterarbeit beginnt zu Semesterbeginn.

Anmerkung: Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 30 Stunden à 60 Minuten.

Erläuterungen:

Form der Lehrveranstaltung:

SL Seminaristischer Lehrvortrag
 BÜ Begleitübung
 PS (Projekt-)seminar
 PÜ/
 LPr/ Praktische Übung/ Laborpraktikum

Art des Moduls:

P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul

Allgemein:

NSt Niveaustufe
 NV Notwendige Voraussetzung
 EV Empfohlene Voraussetzung
 SWS Semesterwochenstunden
 LP Leistungspunkte (ECTS)

 Anlage 1B zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik

Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Sommersemester
1. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M4	Geregelte Antriebe	P	SL/LPr	3/1	5	2a	-	-
M11	Leistungselektronik	P	SL/BÜ	3/1	5	2a	-	-
M12	Digitale Signalverarbeitung	P	SL/LPr	2/2	5	2a	-	-
M22	Automation in Regenerativen Energiesystemen	P	SL/LPr	2/1	5	2a	-	-
	Vertiefung Automation (A)							
M5	Automatisierte Prüfplätze	WP	PÜ/LPr	3/1	5	2a	-	-
M8	Moderne Methoden der Regelungstechnik	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2a	-	-
	Vertiefung Elektrische Energiesysteme (EES)							
M9	Hochspannungstechnik	WP	PÜ/LPr	2/2	5	2a	-	-
M20	Netzregelung/Smart Grids	WP	PÜ/PÜ	3/1	5	2a	-	-
	Summe Semester (A)			10/12	30			
	Summe Semester (EES)			10/13	30			

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M1	Angewandte Mathematik	P	SL/BÜ	4/1	6	2a	-	-
M2	Modellbildung/Simulation	P	SL/BÜ	3/1	5	2a	-	-
M3	Elektrische Energiesysteme und Netzschutz	P	SL/BÜ/ LPr	2/1/1	5	2a	-	-
M10	Verteilte Echtzeitsysteme	P	SL/LPr	3/1	5	2a	-	-
M15	Regenerative Energiesysteme und -wandler	P	SL/BÜ	2/1	5	2a	-	-
M6	AWE-Modul 1 ¹⁾	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
M7	AWE-Modul 2 ¹⁾	WP	PÜ	2	2	2a	-	-
	Summe Semester			14/10	30			

¹⁾ Es können anstelle von zweimal 2 SWS auch einmal 4 SWS als AWE 1 mit 4 LP gewählt werden.

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M13	Elektrotechnisches Projekt	WP	PS	7	15	2b	-	54 LP des 1.u.2. Sem.
M16	Elektromagnetische Verträglichkeit ¹⁾ <u>oder</u>	WP	PÜ/LPr	3/1	5	2a	-	-
M17	Special Engineering ¹⁾ <u>oder</u>							
M23	Vertiefung Leistungselektronik ¹⁾							
Automation (A)								
M18	SCADA/HMI	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2b	-	M5
M19	Hochverfügbare und sichere Systeme	WP	PÜ/LPr	2/1	5	2b	-	M10
Elektrische Energiesysteme (EES)								
M14	Betriebsmitteldiagnostik	WP	PÜ/LPr	2/2	5	2a	-	-
M21	Verfügbarkeit und Sicherheit in Energiesystemen	WP	PÜ	4	5	2a	-	-
Summe Semester (A)				0/17	30			
Summe Semester (EES)				0/19	30			

¹⁾ Nach Festlegung durch den Fachbereichsrat wird jedes Semester nur ein Modul aus M17, M23 und M16 angeboten.

4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M29	Masterarbeit ¹⁾	P			25	2b	s. § 10	
M30	Masterseminar/Kolloquium	P	PS	1	5	2b	s. § 11	
	Summe Semester			0/1	30			
	Summe gesamt (A)			24/40	120			
	Summe gesamt (EES)			24/43	120			

¹⁾ Die Masterarbeit beginnt zu Semesterbeginn.

Anmerkung: Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 30 Stunden à 60 Minuten.

Erläuterungen:

Form der Lehrveranstaltung:

SL Seminaristischer Lehrvortrag
 BÜ Begleitübung
 PS (Projekt-)seminar
 PÜ/ Praktische Übung/
 LPr Laborpraktikum

Art des Moduls:

P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul

Allgemein:

NSt Niveaustufe
 NV Notwendige Voraussetzung
 EV Empfohlene Voraussetzung
 SWS Semesterwochenstunden
 LP Leistungspunkte (ECTS)

Nr. 7**Anlage 2 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik**

Folgende Zeilen werden korrigiert:

M13	Elektrotechnisches Projekt	Electrical Engineering Project	15	2b	-	54 LP des 1.u.2. Semester
M22	Netzregelung/Smart Grids	Grid Control/Smart Grids	5	2a	-	-

und folgende Zeilen neu eingefügt:

M17	Special Engineering	Special Engineering	5	2a	-	-
M23	Vertiefung Leistungselektronik	Advanced Power Electronics	5	2a	-	-

Nr. 8**Anlage 3 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik**

Nach der Modulbeschreibung für das Modul M16 „Elektromagnetische Verträglichkeit“ wird folgende Modulbeschreibung neu eingefügt:

Modulbezeichnung	M17 Special Engineering
Lernergebnis und Kompetenzen	Dieses Modul ermöglicht die flexible Einbindung von aktuellen Themen der elektrischen Energietechnik oder Automatisierungstechnik in die Lehre und Forschung. Vorzugsweise wird dieses Modul in Zusammenarbeit mit der Industrie oder anderer wissenschaftlichen Einrichtungen gestaltet.

Nach der Modulbeschreibung für das Modul M22 „Automation in regenerativen Energiesystemen“ wird folgende Modulbeschreibung neu eingefügt:

Modulbezeichnung	M23 Vertiefung Leistungselektronik
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erhalten einen detaillierten Einblick in die Funktionsweise komplexer leistungselektronischer Energiewandler. Sie kennen Topologien und Eigenschaften 6- und 12-pulsiger netzgeführter Stromrichter sowie selbstgeführter Pulsumrichter und dimensionieren wesentliche Stromrichterkomponenten. Sie kennen stationäre und dynamische Thermische Ersatzschaltbilder und berechnen diese. Die Studierenden modellieren und analysieren diese Themen mittels Schaltungssimulation strukturiert.

Nr. 9

Anlage 4 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik

Im Diploma Supplement wird der Punkt 2.2 wie folgt ersetzt:

„2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Elektrotechnik

Automation

Elektrische Energiesysteme“

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft.

