

FH-Mitteilungen

25. April 2016

Nr. 31 / 2016



3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 25. April 2016

3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik an der Fachhochschule Aachen vom 25. April 2016

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 2. April 2012 (FH-Mitteilung Nr. 30/2012), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 15. Juli 2015 (FH-Mitteilung Nr. 55/2015), hat der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 22. Januar 2010 (FH-Mitteilung Nr. 7/2010), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 12. Dezember 2013 (FH-Mitteilung Nr. 121/2013), erlassen:

Teil 1 | Änderungen

1. In der **gesamten Ordnung** wird die Studiengangbezeichnung „Elektrotechnik und Informationstechnik“ geändert in „Elektrotechnik“.

2. **§ 2 Absatz 1** wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Das Ausbildungsziel ist ein Abschluss als „Master of Engineering“ (kurz: M.Eng.) im Masterstudiengang „Elektrotechnik“. Es werden die drei Vertiefungsrichtungen „Automatisierungs- und Antriebstechnik“, „Nachrichtentechnik“ und „Fahrzeugelektronik“ angeboten.

Dieser zugleich praxisorientierte und wissenschaftliche Abschluss basiert auf den breit gefächerten Grundlagen dieser Bereiche und eröffnet ein weites Betätigungsfeld im Ingenieurwesen. Arbeitsfelder bieten vorrangig Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen, aber auch Ingenieurbüros, Beratungsbüros, Verbände und Interessenvertreter wie auch öffentliche Arbeitgeber. Dieser Masterabschluss basiert auf fundierten praktischen Fähigkeiten sowie methodischem wissenschaftlichen Arbeiten und ermöglicht die unmittelbare Übernahme von selbstständig zu bearbeitenden Aufgaben in technischen Projekten mit höheren Schwierigkeitsgraden. Weiterhin ermöglicht dieser Abschluss den Einstieg in ein weitergehendes Promotionsstudium.

Die Studierenden des Studienganges „Elektrotechnik“ mit Vertiefungsrichtung „Automatisierungs- und Antriebstechnik“ beherrschen fachspezifisches Vertiefungswissen von der Energieverteilung und der -umformung aus klassischen und regenerativen Quellen sowie die weitergehende Terminologie der Steuerungs- und Regelungstechnik. Sie sind in der Lage, mit Simulationswerkzeugen ein Systemverhalten nachzubilden und Auswirkungen von Parametervariationen zu bewerten.

Die Studierenden des Studienganges „Elektrotechnik“ mit Vertiefungsrichtung „Nachrichtentechnik“ erwerben ein tieferes Verständnis von fortgeschrittener Signalverarbeitung und deren Systeme, von Telekommunikationsnetzen von Mobilfunktechnik, von Kanal- und Quellencodierungstheorie sowie von komplexer, schneller und integrierter Schaltungstechnik. Sie können komplexe, neue Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden bezüglich ihrer Relevanz, Wirksamkeit und Effizienz beurteilen und neue Methoden eigenständig entwickeln.

Die Studierenden des Studienganges „Elektrotechnik“ mit Vertiefungsrichtung „Fahrzeugelektronik“ erwerben fachspezifisches Vertiefungswissen zu Hochvoltsicherheit, elektrischen Traktionsantrieben und ihrer Regelung, Ladetopologien und das EMV-Verhalten von elektrischen Komponenten. Die Studierenden beherrschen die Auslegung und Kalibrierung von Steuergeräten. Sie können Methoden der rechnergestützten Kalibrierung von Steuergeräten erklären und anwenden und beherrschen den modellbasierten Reglerentwurf von elektrischen Maschinen der Elektromobilität und können diese parametrisieren.

Die Studierenden aller Studiengänge verstehen die vertiefenden ingenieurwissenschaftlichen Techniken und können sie anwenden. Sie sind befähigt die fachlich-methodischen Techniken in unterschiedlichen Sachkontexten anzuwenden. Hierzu zählt auch das eigenständige Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Einordnung in bekannte Veröffentlichungen.“

3. **§ 4 Absatz 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Das Studienvolumen beträgt 90 Leistungspunkte; dabei entspricht ein Leistungspunkt einem studentischen Arbeitsaufwand von durchschnittlich 30 Zeitstunden.“

4. § 6 wird wie folgt neu gefasst:

„§ 6 | Wahlmodule

(1) Im ersten und zweiten Semester müssen die Studierenden jeweils ein Wahlmodul laut Studienverlaufsplan (Anlage 1) aus dem Wahlmodulkatalog (Anlage 2) frei auswählen.

(2) Im Falle eines oder zweier Fehlversuche in einem Wahlmodul kann das Wahlmodul gewechselt werden, d. h. § 15 Absatz 3 der RPO wird nicht angewandt.

(3) Hat der Prüfling mehr als die zwei geforderten Wahlmodule bestanden, kann er beim Prüfungssekretariat beantragen, welche zwei Module im Zeugnis berücksichtigt werden sollen. Die übrigen Module können dann als Zusatzfächer in einer Anlage zum Zeugnis vermerkt werden, werden jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.“

5. Die Anlagen werden wie folgt neu gefasst:

Anlage 1

Studienverlaufsplan Elektrotechnik Vertiefungsrichtung „Automatisierungs- und Antriebstechnik“

Modul- Nr.	Module und Studienfächer Bezeichnung	1./8. V Ü P	2./9. V Ü P	3./10. V Ü P	Sem. SWS	LP
1. Semester (SS)						
58110	Automatisierung technischer Anlagen*	2 2 1			5	7
58204	Theoretische Elektrotechnik*	3 2 1			6	8
58114	Leistungselektronik für regenerative Systeme*	2 2 1			5	7
58205	Wahlmodul M1*	2 1 1			4	6
2. Semester (WS)						
59115	Smart Energy*		3 2 1		6	8
58113	Elektronik für AAT*		2 2 1		5	7
59111	Regelung elektrischer Antriebe*		2 1 2		5	7
57105	Marketing und Vertrieb*		2 - 1		3	4
59203	Wahlmodul M2*		2 1 1		4	6
3. Semester (SS)						
8998	Masterarbeit				0	27
8999	Masterkolloquium				0	3
Summe M.Eng. AAT		20	23	0	43	90

Studienverlaufsplan Elektrotechnik Vertiefungsrichtung „Nachrichtentechnik“

Modul- Nr.	Module und Studienfächer Bezeichnung	1./8. V Ü P	2./9. V Ü P	3./10. V Ü P	Sem. SWS	LP
1. Semester (SS)						
58105	Mobilfunk*	4 1 2			7	9
59104	Codierung zur Fehlerkorrektur*	2 1 1			4	7
58204	Theoretische Elektrotechnik *	3 2 1			6	8
58205	Wahlmodul M1*	2 1 1			4	6
2. Semester (WS)						
59108	Mikrowellentechnik*		4 2 1		7	8
59109	Telekommunikationsnetze*		2 1 1		4	6
58102	Signalverarbeitende Systeme*		2 1 1		4	6
57105	Marketing und Vertrieb*		2 - 1		3	4
59203	Wahlmodul M2*		2 1 1		4	6
3. Semester (SS)						
8998	Masterarbeit				0	27
8999	Masterkolloquium				0	3
Summe M.Eng. NT		21	22	0	43	90

Studienverlaufsplan Elektrotechnik Vertiefungsrichtung „Fahrzeugelektronik“

Modul- Nr.	Module und Studienfächer Bezeichnung	1./8.	2./9.	3./10.	Sem. SWS	LP
		V Ü P	V Ü P	V Ü P		
1. Semester (SS)						
58105	Mobilfunk*	4 1 2			7	9
59114	Applikation von Steuergeräten*	2 1 1			4	6
58204	Theoretische Elektrotechnik *	3 2 1			6	8
58205	Wahlmodul M1*	2 1 1			4	6
2. Semester (WS)						
59113	Elektromobilität*		3 1 2		6	8
58102	Signalverarbeitende Systeme*		2 1 1		4	6
59111	Regelung elektrischer Antriebe*		2 1 2		5	7
57105	Marketing und Vertrieb*		2 - 1		3	4
59203	Wahlmodul M2*		2 1 1		4	6
3. Semester (SS)						
8998	Masterarbeit				0	27
8999	Masterkolloquium				0	3
Summe M.Eng. FZE		21	22	0	43	90

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, LP = Leistungspunkte

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

Alle mit * gekennzeichneten Studienmodule beinhalten eine Anwesenheitspflicht zu den Praktikumsterminen.

Anlage 2

Wahlmodulkatalog

Modul- Nr.	Studienfach	V	Ü	P
58650	Ausgewählte Kapitel der AAT	2	1	1
58601	Ausgewählte Kapitel der NT	2	1	1
58662	Ausgewählte Kapitel der FZE	2	1	1
58618	Kognitive Automobile	2	0	2
58610	Adaptive Verfahren der Nachrichtentechnik	2	1	1
58606	Antennen und Ausbreitung	2	1	1
58624	Medientechnik und Streaming	2	1	1
58607	Faseroptische Übertragungs- und Messtechnik	2	1	1
58608	Satellitenfunk	2	1	1
58655	Rechnergestützter Regelungsentwurf	2	1	1
58659	3D-Bildverarbeitung	2	1	1
58656	Leistungselektronik 2	2	1	1
58657	Energieeffizienz und Gebäudeautomation	2	1	1
58616	Entwurf integrierter Schaltungen	2	1	1
58617	Elektrische Schaltanlagen	2	1	1

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach ihrer im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Elektrotechnik erstmals ab dem Wintersemester 2016/17 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik vom 9. Juli 2015, 17. September 2015 und 16. März 2016 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 18. April 2016.

Aachen, den 25. April 2016

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann