



4. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Energy Systems im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 26. Juni 2014

4. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Energy Systems im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen vom 26. Juni 2014

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723), 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 1. Juli 2013 (FH-Mitteilung Nr. 65/2013), hat der Fachbereich Energietechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 1. April 2008 (FH-Mitteilung Nr. 25/2008), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 19. November 2010 (FH-Mitteilung Nr. 95/2010) erlassen:

Teil 1 | Änderungen

1. In der **gesamten Ordnung** wird die Bezeichnung „Creditpunkt“ geändert in „Leistungspunkt“ und die Abkürzung „CP“ in „LP“.
2. **§ 5** wird wie folgt neu gefasst:
„Die Masterprüfung besteht gemäß § 7 Absatz 3 RPO aus
 - 11 Pflichtprüfungen in einem Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten (aus Anlage 1) und Wahlpflichtfächern in einem Umfang von insgesamt 30 Leistungspunkten (aus Anlage 2),
 - der Masterarbeit (25 Leistungspunkte) und
 - dem Kolloquium (5 Leistungspunkte).“
3. **§ 7** wird wie folgt neu gefasst:
„(1) Die Prüfungen des Masterstudiengangs sind zu erbringen in den Pflichtmodulen:
 - Energy Engineering
 - Materials in Energy Systems
 - Applied Thermodynamics and Heat Transfer
 - Mathematical Tools and Simulations
 - Power Plant Technology
 - Renewable Energies
 - Basics and Application of Chemical Reaction Theory
 - Advanced Control Systems
 - Modeling of Material Transport
 - Business Administration
 - Energy Economics and Policy(2) Im Wahlpflichtbereich sind 30 Leistungspunkte zu erbringen. Eine Liste der Wahlpflichtfächer wird zum Beginn des Semesters bekanntgegeben. Im Anhang ist eine beispielhafte Liste zu finden (Anlage 2).
(3) Die Regelprüfungstermine ergeben sich aus Anlage 1. Jedes bestandene Modul wird mit den jeweiligen Leistungspunkten angerechnet.
(4) Als Wahlpflichtmodul kann eine Studienarbeit (Assignment) in einem Umfang von 10 Leistungspunkten durchgeführt und mit einer in der Regel 45-minütigen mündlichen Prüfung abgeschlossen werden. Für die Betreuung gilt § 27 Absatz 2 RPO.
(5) Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuchs gemäß § 20 RPO.
(6) Für die Erstversuche von Prüfungen des ersten und zweiten Semesters gilt § 15 Absatz 9 RPO.
(7) Zu den Prüfungen des jeweiligen dritten Fachsemesters wird nur zugelassen, wer Deutschkenntnisse auf dem Niveau „Zertifikat Deutsch“ nachweisen kann. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.“

4. § 9 wird wie folgt neu gefasst:

„Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer alle Pflichtmodule sowie mindestens 15 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern absolviert hat. Das Abschlussmodul umfasst 30 Leistungspunkte und besteht aus der Masterarbeit und dem Kolloquium. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 20 Wochen (auf Antrag 28 Wochen), mindestens jedoch 14 Wochen. Auf die Masterarbeit entfallen 25 Leistungspunkte. Auf das Kolloquium entfallen 5 Leistungspunkte.“

5. Anlage 1 wird wie folgt neu gefasst:

Anlage 1

Prüfungselemente, Regelprüfungstermine

Es ist den Studierenden freigestellt, Wahlpflichtfächer des dritten Semesters bereits vorher zu belegen.

Pflichtmodule

Studienbeginn Sommersemester

Modul	Regel- prüfungstermin	Leistungspunkte
Energy Engineering *) – Fundamentals of Chemistry (5LP**) – Energy Process Technology (5LP) – Electric Power Systems (5LP)	1. Sem.	10
Materials in Energy Systems	1. Sem.	5
Applied Thermodynamics and Heat Transfer	1. Sem.	5
Mathematical Tools and Simulations	1. Sem.	10
Power Plant Technology	2. Sem.	5
Renewable Energies	2. Sem.	5
Basics and Application of Chemical Reaction Theory	2. Sem.	4
Advanced Control Systems	2. Sem.	4
Modeling of Material Transport	2. Sem.	2
Business Administration	2. Sem.	5
Energy Economics and Policy	2. Sem.	5
Electives	3. Sem.	30
Master Thesis	4. Sem.	25
Kolloquium	4. Sem.	5

*) In diesem Modul werden 2 von 3 Teilmodulen gewählt.

**) LP = Leistungspunkte

Studienbeginn Wintersemester

Modul	Regel- prüfungstermin	Leistungspunkte
Power Plant Technology	1. Sem.	5
Renewable Energies	1. Sem.	5
Business Administration	1. Sem.	5
Energy Economics and Policy	1. Sem.	5
Electives	1. Sem.	10
Energy Engineering *) – Fundamentals of Chemistry (5LP**) – Energy Process Technology (5LP) – Electric Power Systems (5LP)	2. Sem.	10
Materials in Energy Systems	2. Sem.	5
Applied Thermodynamics and Heat Transfer	2. Sem.	5
Mathematical Tools and Simulations	2. Sem.	10
Basics and Application of Chemical Reaction Theory	3. Sem.	4
Advanced Control Systems	3. Sem.	4

Modul	Regel- prüfungstermin	Leistungspunkte
Modeling of Material Transport	3. Sem.	2
Electives	3. Sem.	20
Master Thesis	4. Sem.	25
Kolloquium	4. Sem.	5

*) In diesem Modul werden 2 von 3 Teilmodulen gewählt.

**) LP = Leistungspunkte

6. Es wird folgende **Anlage 2** eingefügt:

Anlage 2

Beispielhafte Liste der Wahlpflichtmodule

In den Wahlpflichtmodulen sind Prüfungen im Umfang von 30 Leistungspunkten zu erbringen. Die unten aufgeführten Lehrveranstaltungen haben in der Regel 2,5 bis 5 Leistungspunkte. Die aktuell angebotenen Lehrveranstaltungen werden rechtzeitig vor Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Modul	Regel- prüfungstermin	Leistungspunkte
Finite Element Methods	WS	5
Plant Design	WS	5
Simulation Methods	WS	5
Lifecycle Assment	WS	2,5
Fuel Cells for Stationary Application	WS	2,5
Combustion Technology	WS	5
Schweißtechnik	WS	5
Aerosol Technology	WS	2,5
Lifetime Assessment for Loaded Structures in Energy Systems	WS	2,5
Blitzschutz	WS	5
Waste Incinearators	SS	2,5
Waste Problems	SS	2,5
Hydro Power	SS	2,5
Physics and Technology of Solar Cells and modules	SS	2,5
Management Techniques of Engineers	SS	5
Simulation and Optimization in Virtual Engineering	SS	5
Assessment of Energy Systems	SS	5
International Management I+II	SS	5
Energy Seminar	SS	2,5
Nuclear Phyics	SS	2,5
International Energy / Environmental Regulations	SS	2,5
Assignment*)	WS/SS	10

*) In der Summe der Wahlpflichtmodule/Electives wird von den 30 Leistungspunkten nur ein Assignment mit 10 Leistungspunkten anerkannt.

7. Es wird folgende **Anlage 3** eingefügt:

Anlage 3

Übergang Pflichtprüfungen

**von der Prüfungsordnung vom 1. April 2008, zuletzt geändert am 19. Oktober 2010,
zur Prüfungsordnung vom 1. April 2008 in der Fassung der Bekanntmachung dieser Änderungsordnung**

Gilt für Studierende, die in die Prüfungsordnung vom 1. April 2008 in der Fassung der Bekanntmachung dieser Änderungsordnung wechseln.

Studienbeginn Sommersemester

Modul PO 2014	LP *)	Modul PO 01.04.2008	LP *)	Regel- prüfungstermin
Energy Engineering **) – Fundamentals of Chemistry (5 LP) – Energy Process Technology (5 LP) – Electric Power Systems (5 LP)	10	Energy Engineering – Fundamentals of Chemistry (5 LP) – Energy Process Technology (5 LP) – Electric Power Systems (5 LP)	10	1. Sem.
Materials in Energy Systems	5	Materials in Energy Systems	5	1. Sem.
Applied Thermodynamics and Heat Transfer	5	Applied Thermodynamics and Heat Transfer	5	1. Sem.
Mathematical Tools and Simulations	10	Mathematical Tools and Simulations	10	1. Sem.
Power Plant Technology	5	Industrial Energy Technology	10	2. Sem.
Renewable Energies	5			
Basics and Application of Chemical Reaction Theory	4	Modeling of Systems and Processes	10	2. Sem.
Advanced Control Systems	4			
Modeling of Material Transport	2			
Business Administration	5	Business Administration/ Energy Economics and Policy	10	2. Sem.
Energy Economics and Policy	5			
Electives	30	Electives 1	10	3. Sem.
		Electives 2	10	
		Assignment (Studienarbeit)	10	
Master Thesis	25	Master Thesis		4. Sem.
Kolloquium	5	Kolloquium		4. Sem.

*) LP = Leistungspunkte

**) In diesem Modul werden 2 von 3 Teilmodulen gewählt.

Studienbeginn Wintersemester

Modul PO 2014	LP*)	Modul PO 01.04.2008	LP*)	Regel- prüfungstermin
Power Plant Technology	5	Industrial Energy Technology	10	1. Sem.
Renewable Energies	5			1. Sem.
Business Administration	5	Business Administration/ Energy Economics and Policy	10	1. Sem.
Energy Economics and Policy	5			1. Sem.
Electives	10	Electives 1	10	1. Sem.
Energy Engineering **) – Fundamentals of Chemistry (5 LP) – Energy Process Technology (5 LP) – Electric Power Systems (5 LP)	10	Energy Engineering – Fundamentals of Chemistry (5 LP) – Energy Process Technology (5 LP) – Electric Power Systems (5 LP)	10	2. Sem.
Materials in Energy Systems	5	Materials in Energy Systems	5	2. Sem.
Applied Thermodynamics and Heat Transfer	5	Applied Thermodynamics and Heat Transfer	5	2. Sem.
Mathematical Tools and Simulations	10	Mathematical Tools and Simulations	10	2. Sem.
Basics and Application of Chemical Reaction Theory	4	Modelling of Systems and Processes	4	3. Sem.
Advanced Control Systems	4	Advanced Control System	4	3. Sem.
Modeling of Material Transport	2	Modeling of Material Transport	2	3. Sem.
Electives	20	Elective 2	10	3. Sem.
		Assignment	10	
Master Thesis	25	Master Thesis	25	4. Sem.
Kolloquium	5	Kolloquium	5	4. Sem.

*) LP = Leistungspunkte

**) In diesem Modul werden 2 von 3 Teilmodulen gewählt.

Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

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

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Energy Systems erstmals ab dem Wintersemester 2014/15 aufnehmen.

(3) Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Energy Systems vor dem Wintersemester 2014/15 aufgenommen haben, können auf Antrag unwiderruflich in die Prüfungsordnung vom 1. April 2008 (FH-Mitteilung Nr. 25/2008), in der Fassung der Bekanntmachung dieser Änderungsordnung, wechseln (siehe Anlage 3).

(4) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Energietechnik vom 28. Mai 2014 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 23. Juni 2014.

Aachen, den 26. Juni 2014

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann