

FH-Mitteilungen

27. April 2016

Nr. 39 / 2016



3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Maschinenbau“ und „Maschinenbau mit Praxissemester“ im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 27. April 2016

3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Maschinenbau“ und „Maschinenbau mit Praxissemester“ im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen vom 27. 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 Energietechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 15. April 2014 (FH-Mitteilung Nr. 52/2014), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 15. Juli 2015 (FH-Mitteilung Nr. 54/2015), erlassen:

Teil 1 | Änderungen

1. **§ 4 Absatz 3** wird wie folgt neu gefasst:
„(3) Es werden vier Vertiefungsrichtungen der Fachhochschule Aachen gemäß Anlagen 1 bis 3 angeboten.“
2. **§ 5 Absatz 4 Satz 1** wird wie folgt neu gefasst:
„Alle Studien- und Prüfungsleistungen, auch die nicht bestandenem Versuche, werden Studierenden, die innerhalb der Bachelorstudiengänge „Maschinenbau“, „Maschinenbau mit Praxissemester“, „Maschinenbau PLuS“ und „Mechanical Engineering (AOS)“ des Fachbereichs Energietechnik wechseln, übertragen.“
3. In **§ 7 Absatz 3** wird der **Spiegelstrich** „- VTR 5: Kraftwerkstechnik“ gestrichen.
4. **§ 8 Absatz 3** wird wie folgt neu gefasst:
„(3) Voraussetzung für die Teilnahme an Praktika, Projekten und der Projektwoche des Vertiefungsstudiums ist der Nachweis von mindestens 35 Leistungspunkten der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters zum Semesterbeginn des Vertiefungsstudiums.“
5. **§ 12 Absatz 1 Satz 2** wird gestrichen.
6. Die **Anlagen** werden wie folgt neu gefasst:

Studienplan „Maschinenbau“

Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101090	Physik 1	2 2 2			6	6	MP/TN
101070	Technische Dokumentation 1*	1 1 -			2	2	uMP
101080	Technische Mechanik 1	2 2 -			4	4	MP
102090	Werkstoffkunde	1 1 -	2 1 -	- - 2	7	7	MP,TN
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102070	Physik 2		2 2 -		4	4	MP
102080	Technische Mechanik 2		2 2 -		4	4	MP
102400	Grundlagen der Elektrotechnik		2 2 1		5	5	MP/TN
102410	Technische Dokumentation 2*		1 1 2		4	4	uMP
102095	Werkstatt-Praktikum		- - 2		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103070	Konstruktionselemente			4 4 -	8	8	MP
103080	Strömungslehre			2 2 -	4	4	MP
103090	Technische Mechanik 3			2 2 -	4	4	MP
103130	Grundlagen der Thermodynamik			2 2 -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	90	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- *) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 4 Leistungspunkten integriert.

Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	4.	5.	6.	7.	Sem. SWS	LP	PE
		V Ü P	V Ü P	V Ü P				
104300	Technische Thermodynamik	2 2 -			Bachelorprojekt	4	4	MP
104320	Grundlagen der Fertigungstechnik	2 2 -				4	4	MP
104330	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	3 3 -				6	6	MP
104340	Grundlagen der Wärmeübertragung	2 2 -				4	4	MP
104350	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*	3 1 -				4	4	MP
105100	Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen		2 2 -			4	4	MP
105110	Wärme- und Stoffübertragung		2 1 -			3	3	MP
105120	Elektrische Energietechnik		2 2 -			4	4	MP
105140	Grundlagen der Verfahrenstechnik		2 2 -			4	4	MP
105150	Projektmanagement*		2 - -			2	2	uMP
105160	Projektwoche*		- - 2			2	2	TN
105130	Apparate- und Anlagenbau	2 2 -	1 1 2			8	8	MP
105170	Maschinenlabor, bestehend aus:							
	- Konstruktionselemente	- - 1	- - 1			2	2	TN
	- Strömungslehre	- - 1				1	1	TN
	- Wärme- und Stoffübertragung		- - 1			1	1	TN
	- Elektrische Energietechnik		- - 2			2	2	TN
	- Thermodynamik	- - 1	- - 1		2	2	TN	
	- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	- - 1	- - 1		2	2	TN	
	- Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen		- - 1		1	1	TN	
	Vertiefungsrichtung *) **) ***)			s. u.	30	30	MP/TN	
65	Praxisprojekt				15	15	MP	
60	Bachelorarbeit				12	12	MP	
70	Kolloquium				3	3	MP	
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	30	120	120	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung;

TN = Teilnahmechein; LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- *) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 14 Leistungspunkten integriert.
- **) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 6 Leistungspunkten (Vertiefungsrichtung) integriert.
- ***) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder „Energieumwandlungs- und -versorgungsanlagen“ oder „Energie- und Klimaschutzmanagement“ oder „Energie- und Umwelttechnologien „oder „Nukleartechnologien“ zu wählen.

Zu wählen ist eine der folgenden vier Vertiefungsrichtungen:

Vertiefungsrichtung 1: Energie- und Klimaschutzmanagement

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106710	Regenerative Energien***	2 2 1	5	4	MP
106720	Energiesystemtechnik	2 2 -	4	4	MP
106730	Energieeffizienz in Gebäuden und Unternehmen	2 2 -	4	4	MP
106740	Klimaschutz- und Klimaschutzmanagement	2 - 2	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106760	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	31	31	30	

Vertiefungsrichtung 2: Energieumwandlungs- und -versorgungsanlagen

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106710	Regenerative Energien***	2 2 1	5	4	MP
106780	Gebäudetechnik	2 2 -	4	4	MP
106790	Industrielle Energietechnik	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106760	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	31	31	30	

Vertiefungsrichtung 3: Energie- und Umwelttechnologien

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106810	Immissionen und Umweltbelastung	2 2 -	4	4	MP
106820	Emissionsschutz und umweltoptimierte Verfahren	2 2 -	4	4	MP
106790	Industrielle Energietechnik	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106720	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	

Vertiefungsrichtung 4: Nukleartechnologie

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106810	Immissionen und Umweltbelastung	2 2 -	4	4	MP
106840	Reaktortechnik und -physik	2 2 -	4	4	MP
106850	Kern-, Strahlenphysik	2 1 1	4	4	MP
106860	Rückbau und Deponierung	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106720	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	

- *) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von jeweils 2 Leistungspunkten enthalten. Diese Module können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durch ein Fach aus dem Katalog der Allgemeinen Kompetenzen nach Anlage 5 ersetzt werden.
- **) Als Wahlpflichtmodul ist ein Fach oder eine Fächerkombination aus dem Katalog nach Anlage 4 zu wählen
- ***) Das Fach „Regenerative Energien“ mit (V/Ü/P - 2/2/1) mit 5 SWS und 4 LP kann mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durch das Fach „SIJ Summer School“ mit 5 SWS und 4 LP ersetzt werden.

Studienplan „Maschinenbau“ in der Variante mit Auslandsstudiensemester

Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101090	Physik 1	2 2 2			6	6	MP/TN
101070	Technische Dokumentation 1*	1 1 -			2	2	uMP
101080	Technische Mechanik 1	2 2 -			4	4	MP
102090	Werkstoffkunde	1 1 -	2 1 -	- - 2	7	7	MP,TN
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102070	Physik 2		2 2 -		4	4	MP
102080	Technische Mechanik 2		2 2 -		4	4	MP
102400	Grundlagen der Elektrotechnik		2 2 1		5	5	MP/TN
102410	Technische Dokumentation 2*		1 1 2		4	4	uMP
102095	Werkstatt-Praktikum		- - 2		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103070	Konstruktionselemente			4 4 -	8	8	MP
103080	Strömungslehre			2 2 -	4	4	MP
103090	Technische Mechanik 3			2 2 -	4	4	MP
103130	Grundlagen der Thermodynamik			2 2 -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	90	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- *) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 4 Leistungspunkten integriert.

Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	4.	5.	6.	7.	Sem. SWS	LP	PE	
		V Ü P	V Ü P						
104300	Technische Thermodynamik	2 2 -		Auslandstudiensemester**	Bachelorprojekt	4	4	MP	
104320	Grundlagen der Fertigungstechnik	2 2 -				4	4	MP	
104330	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	3 3 -				6	6	MP	
104340	Grundlagen der Wärmeübertragung	2 2 -				4	4	MP	
104350	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*	3 1 -				4	4	MP	
105100	Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen		2 2 -			4	4	MP	
105110	Wärme- und Stoffübertragung		2 1 -			3	3	MP	
105120	Elektrische Energietechnik		2 2 -			4	4	MP	
105140	Grundlagen der Verfahrenstechnik		2 2 -			4	4	MP	
105150	Projektmanagement*		2 - -			2	2	uMP	
105160	Projektwoche*		- - 2			2	2	TN	
105130	Apparate- und Anlagenbau	2 2 -	1 1 2			8	8	MP	
105170	Maschinenlabor, bestehend aus:								
	- Konstruktionselemente	- - 1	- - 1				2	2	TN
	- Strömungslehre	- - 1					1	1	TN
	- Wärme- und Stoffübertragung		- - 1		1	1	TN		
	- Elektrische Energietechnik		- - 2		2	2	TN		
	- Thermodynamik	- - 1	- - 1		2	2	TN		
	- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	- - 1	- - 1		2	2	TN		
	- Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen		- - 1		1	1	TN		
	Vertiefungsrichtung *) **) ***)				30	30	MP/TN		
65	Praxisprojekt				15	15	MP		
60	Bachelorarbeit				12	12	MP		
70	Kolloquium				3	3	MP		
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	30	120	120		

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung;

TN = Teilnahmechein; LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

*) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 14 Leistungspunkten integriert.

**) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 6 Leistungspunkten (Vertiefungsrichtung) integriert.

***) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder „Energieumwandlungs- und -versorgungsanlagen“ oder „Energie- und Klimaschutzmanagement“ oder „Energie- und Umwelttechnologien „oder „Nukleartechnologien“ zu wählen.

Studienplan „Maschinenbau mit Praxissemester“

Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101090	Physik 1	2 2 2			6	6	MP/TN
101070	Technische Dokumentation 1*	1 1 -			2	2	uMP
101080	Technische Mechanik 1	2 2 -			4	4	MP
102090	Werkstoffkunde	1 1 -	2 1 -	- - 2	7	7	MP,TN
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102070	Physik 2		2 2 -		4	4	MP
102080	Technische Mechanik 2		2 2 -		4	4	MP
102400	Grundlagen der Elektrotechnik		2 2 1		5	5	MP/TN
102410	Technische Dokumentation 2*		1 1 2		4	4	uMP
102095	Werkstatt-Praktikum		- - 2		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103070	Konstruktionselemente			4 4 -	8	8	MP
103080	Strömungslehre			2 2 -	4	4	MP
103090	Technische Mechanik 3			2 2 -	4	4	MP
103130	Grundlagen der Thermodynamik			2 2 -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	90	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- *) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 4 Leistungspunkten integriert.

Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	4.			5.			6.			7.	8.	Sem. SWS	LP	PE
		V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P					
104300	Technische Thermodynamik	2	2	-								4	4	MP	
104320	Grundlagen der Fertigungstechnik	2	2	-								4	4	MP	
104330	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	3	3	-								6	6	MP	
104340	Grundlagen der Wärmeübertragung	2	2	-								4	4	MP	
104350	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*	3	1	-								4	4	MP	
105100	Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen		2	2	-							4	4	MP	
105110	Wärme- und Stoffübertragung		2	1	-							3	3	MP	
105120	Elektrische Energietechnik		2	2	-							4	4	MP	
105140	Grundlagen der Verfahrenstechnik		2	2	-							4	4	MP	
105150	Projektmanagement*		2	-	-							2	2	uMP	
105160	Projektwoche*		-	-	2							2	2	TN	
105130	Apparate- und Anlagenbau	2	2	-	1	1	2					8	8	MP	
105170	Maschinenlabor, bestehend aus:														
	- Konstruktionselemente	-	-	1	-	-	1					2	2	TN	
	- Strömungslehre	-	-	1								1	1	TN	
	- Wärme- und Stoffübertragung				-	-	1					1	1	TN	
	- Elektrische Energietechnik				-	-	2					2	2	TN	
	- Thermodynamik	-	-	1	-	-	1					2	2	TN	
	- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	-	-	1	-	-	1					2	2	TN	
	- Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen				-	-	1					1	1	TN	
	Vertiefungsrichtung *) **) ***)							s.u.				30	30	MP/TN	
65	Praxisprojekt											15	15	MP	
60	Bachelorarbeit											12	12	MP	
40	Kolloquium											3	3	MP	
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	120	150											

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung;

TN = Teilnahmechein; LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

*) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 14 Leistungspunkten integriert.

**) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 6 Leistungspunkten (Vertiefungsrichtung) integriert.

***) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder „Energieumwandlungs- und -versorgungsanlagen“ oder „Energie- und Klimaschutzmanagement“ oder „Energie- und Umwelttechnologien „oder „Nukleartechnologien“ zu wählen.

Zu wählen ist eine der folgenden vier Vertiefungsrichtungen:

Vertiefungsrichtung 1: Energie- und Klimaschutzmanagement

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106710	Regenerative Energien***	2 2 1	5	4	MP
106720	Energiesystemtechnik	2 2 -	4	4	MP
106730	Energieeffizienz in Gebäuden und Unternehmen	2 2 -	4	4	MP
106740	Klimaschutz und Klimaschutzmanagement	2 - 2	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106760	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	31	31	30	

Vertiefungsrichtung 2: Energieumwandlungs- und -versorgungsanlagen

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106710	Regenerative Energien***	2 2 1	5	4	MP
106780	Gebäudetechnik	2 2 -	4	4	MP
106790	Industrielle Energietechnik	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106760	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	31	31	30	

Vertiefungsrichtung 3: Energie- und Umwelttechnologien

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106700	Energiewirtschaft	3 1 -	4	4	MP
106810	Immissionen und Umweltbelastung	2 2 -	4	4	MP
106820	Emissionsschutz und umweltoptimierte Verfahren	2 2 -	4	4	MP
106790	Industrielle Energietechnik	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106720	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	

Vertiefungsrichtung 4: Nukleartechnologie

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	6. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106810	Immissionen und Umweltbelastung	2 2 -	4	4	MP
106840	Reaktortechnik und -physik	2 2 -	4	4	MP
106850	Kern-, Strahlenphysik	2 1 1	4	4	MP
106860	Rückbau und Deponierung	2 2 -	4	4	MP
106800	Konstruktiver Ingenieurbau	2 2 -	4	4	MP
106750	Qualitätsmanagement*	2 - -	2	2	MP
106720	Technisches Recht und Umweltrecht*	2 - -	2	2	MP
106770	Energie- und Umweltseminar*	2 - -	2	2	MP
106950	Wahlpflichtmodul**	4 - -	4	4	MP
	Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte	30	30	30	

- *) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von jeweils 2 Leistungspunkten enthalten. Diese Module können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durch ein Fach aus dem Katalog der Allgemeinen Kompetenzen nach Anlage 5 ersetzt werden.
- **) Als Wahlpflichtmodul ist ein Fach oder eine Fächerkombination aus dem Katalog nach Anlage 4 zu wählen
- ***) Das Fach „Regenerative Energien“ mit (V/Ü/P - 2/2/1) mit 5 SWS und 4 LP kann mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durch das Fach „SIJ Summer School“ mit 5 SWS und 4 LP ersetzt werden.

Wahlpflichtfächer

Modul-Nr.	Semester Art der Veranstaltung	V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
106961	Projekt Klimaschutzkonzept	--4	4	4	TN
106962	Projekt Technische Gebäudeausrüstung	--4	4	4	TN
106964	Projekt Emissionsschutz	--4	4	4	TN
106965	Projekt Nukleartechnik	--4	4	4	TN
106966	Kommunale Strukturen und Randbedingungen	2--	2	2	MP
106967	Energie- und Umweltmanagement in Unternehmen	2--	2	2	MP
106968	Biogastechnologie	2--	2	2	MP
106969	FEM/Simulationstechnik	22-	4	4	MP
106970	Schweißtechnik	2-2	4	4	MP
106971	Thermoprozesstechnik	2--	2	2	MP
106972	Höhere BWL	31-	4	4	MP
106975	Quantitative Methoden in der Energiewirtschaft	31-	4	4	MP

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

Allgemeine Kompetenzen

Modul-Nr.	Themengebiete/ Module	SWS	LP	Prüfung
399030	Technisches Englisch	2	3	MP
399390	Chinesisch für Anfänger	2	3	MP
399540	Japanisch für Anfänger	2	3	MP
399100	Niederländisch 1	2	3	MP
399070	CAD mit CATIA V5	4	2	MP
399160	Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	TN
399170	Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	TN
399180	EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
399260	Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	TN
399720	Präsentationen/Experimentiervorträge		n. V.	TN
399720	Projekte (experimentell/Recherchen/o.ä.)		n. V.	TN
399300	Strahlenschutz	4	4	

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.

Abkürzungen und Erläuterungen:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunde,
 TN = Teilnahmenachweis Praktikum , MP = Modulprüfung, LP = Leistungspunkte, n.V. = nach Vereinbarung

Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

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

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium in den Bachelorstudiengängen „Maschinenbau“ und „Maschinenbau mit Praxissemester“ ab dem Wintersemester 2014/15 aufgenommen haben.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Energietechnik vom 16. Februar 2016 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 25. April 2016.

Aachen, den 27. April 2016

Der Rektor
 der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann