V e r k ü n d u n g s b l a t t

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 16 Duisburg/Essen, den 19.02.2018 Seite 61 Nr. 20

Berichtigung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energy Science an der Universität Duisburg-Essen vom 09. Februar 2018

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.10.2017 (GV. NRW. S. 806), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energy Science an der Universität Duisburg-Essen vom 20.08.2012 (VBl. Jg. 10, 2012 S. 625 / Nr. 92), zuletzt geändert durch die Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl. Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), wird wie folgt berichtigt:

1. Die Anlage 1 wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte berichtigte Fassung ersetzt.
2. Die Anlage 2 wird durch die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte berichtigte Fassung ersetzt.

Duisburg und Essen, den 09. Februar 2018

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Dr. Rainer Ambrosy

Anlage 1: Zuordnung der Module zu Kompetenzbereichen

Semester	Energiewissenschaft (inkl. Praktika)				Physik und Chemie (inkl. Praktika)				Theorie (inkl. Mathematische Methoden)		Weitere Qualifikationen		Σ Cr
	Modul	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	
1	Allgemeinbildende Grundlagen	6			Physik I	6	Chemie I	9	Theorie I	8			29
2					Physik II	9	Chemie II	7	Theorie II	9	Schlüsselqualifikationen	6	31
3	Energiewissenschaft I	3	Energietechnik	4	Physik III	9			Theorie III	10			30
4		3		4	Physik IV	9			Theorie IV	14			30
5*)	Energiewissenschaft II	12			Vertiefung I			12			Studium Liberale	4	28
6*)	Energiewissenschaft III	12	Umweltaspekte	10	Vertiefung II			6				4	32
7	Energiewissenschaft IV	9			Vertiefung III			9	Theorie V	6	Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften	4	28
8	Energiewissenschaft V	16										4	32
											Bachelorarbeit	12	
Σ Cr				83				76		47		34	**240**

*) integriertes Studienjahr an einer ausländischen Partneruniversität, z. B. an der Budapest University of Technology and Economics (BME)

alternativ: Studium im Rahmen der Universitätsallianz Ruhr

Anlage 2: Studienplan der Universität Duisburg-Essen (UDE)

Modulname	Cr	Semester	Veranstaltungsname	Cr	P/ WP	Lehr-form	SWS	Prüfung
Allgemeinbildende Grund-lagen	6	1	Einführung in die Energiewissenschaft	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
Physik I	6	1	Grundlagen der Physik 1	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
Chemie I	9	1	Allgemeine Chemie	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 1	3	x	Pr	3	
Theorie I	8	1	Newton'sche Mechanik	4	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Mathematische Methoden 1	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Physik II	9	2	Grundlagen der Physik 2	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 2	3	x	Pr	3	
Chemie II	7	2	Physikalische Chemie	4	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	1	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 3	3	x	Pr	3	
Theorie II	9	2	Analytische Mechanik	5	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 2	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Schlüsselqualifikationen	6	2	Datenverarbeitung	3	x	Pr	2	Erfolgr. Teiln.
			Sprachkurs Technisches Englisch	3	3 Cr	Üb	2	Klausur
			Sprachkurs Englisch für Naturwissen-schaftler	3		Üb	2	
			Sprachkurs Englisch für Physiker	3		Üb	2	
			Sprachkurs Englisch für Chemiker	3		Üb	2	
Physik III	9	3	Grundlagen der Physik 3	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 4	3	x	Pr	3	
Theorie III	10	3	Elektrodynamik	6	x	V	2	Klausur oder mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	3	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 3	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	

Modulname	Cr	Semester	Veranstaltungsname	Cr	P/ WP	Lehr-form	SWS	Prüfung
Energietechnik	12	3	Verbrennungslehre	4	12 Cr	V	2	3 Klausuren
			Übung			Üb	1	
			Strömungslehre 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Regenerative Energietechnik 1	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Thermodynamik 1	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Elektrische Energieversorgung	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
		4	Brennstoffzellensysteme	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Regenerative Energietechnik 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Thermodynamik 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
Energiewissenschaft I	6	3	Energiesysteme im Vergleich (Kolloquium)	3	x	K	4	Vortrag
		4	Energy Systems Compared (Seminar)	3	x	Se	2	
Physik IV	9	4	Grundlagen der Physik 4	6	x	V	4	mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 5	3	x	Pr	3	
Theorie IV	14	4	Quantenmechanik	6	x	V	2	Klausur oder mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 4	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
			Statistische Physik 1	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Auslandsjahr	60							
Energiewissenschaft IV	9	7-8	Energierelevante Materialien: Umwandlung von Solarenergie	3	6 Cr	V	2	3 Klausuren oder mündliche Prüfungen
			Energierelevante Materialien: Thermoelektrik	3		V	2	
			Energierelevante Materialien: …[1]	3		V	2	
			Elektrizitätswirtschaft	3	x	V	2	
			Übung			Üb	1	
Vertiefung III	9	7	Vertiefungskurse in Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften[2]		9 Cr			mündliche Prüfung
Theorie V	6	7	Statistische Physik 2	6	x	V	4	mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	

[1] Der Wahlpflichtkanon kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses erweitert werden.
[2] Kurse aus dem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot.

Energiewissenschaft V	16	7-8	Fortgeschrittenen Praktikum 2	6	x	Pr	6	keine
			Industriepraktikum	10	x	Pr		
Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften	8	7	Moderne Messmethoden der Physik	4	4 Cr	V	3	Bachelorarbeit ist auch Prüfung für dieses Modul
			Laborprojekt			Pr	2	
			Computersimulation	4		V	2	
			Computer-Praktikum			Pr	3	
		8	Projektplanung und Präsentation	4	x	Se	2	
Bachelorarbeit	12	8	Bachelorarbeit	12	x			
Summe Credits	**240**							

Cr	Credits
P	Pflichtkurse: x
WP	Wahlpflichtkurse: Summe der zu wählenden Credits
V	Vorlesung
Üb	Übung
Pr	Praktikum
Pj	Projekt
Se	Seminar
K	Kolloquium
Ex	Exkursion
SWS	Semesterwochenstunden

PRÜFUNGSORDNUNG

für den Bachelor-Studiengang Energy Science

an der Universität Duisburg-Essen

Vom 20. August 2012

(Verkündungsblatt Jg. 10, 2012 S. 625 / Nr. 92)

geändert durch erste Änderungsordnung vom 08. Februar 2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. 2006 S. 195), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.01.2012 (GV. NRW. S. 90), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht: [i]

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich und Zugangsberechtigung

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

§ 3 Bachelor-Grad

§ 4 Aufnahmerhythmus

§ 5 Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)

§ 6 Mentoring

§ 7 Studienplan und Modulhandbuch

§ 8 Lehr- /Lernformen

§ 9 Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

§ 10 Studienumfang nach dem European Credit Transfer System and Accumulation System (ECTS)

§ 11 Prüfungsausschuss

§ 12 Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

§ 13 Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

II. Bachelor-Prüfung

§ 14 Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen

§ 15 Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen

§ 16 Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen

§ 17 Mündliche Prüfungen

§ 18 Klausurarbeiten

§ 19 Weitere Prüfungsformen

§ 20 Bachelor-Arbeit

§ 21 Wiederholung von Prüfungen

§ 22 Freiversuch

§ 23 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

§ 24 Studierende in besonderen Situationen

§ 25 Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung

§ 26 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten

§ 27 Modulnoten

§ 28 Bildung der Gesamtnote

§ 29 Zusatzprüfungen

§ 30 Zeugnis und Diploma Supplement

§ 31 Bachelor-Urkunde

III. Schlussbestimmungen

§ 32 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung, Aberkennung des Bachelor-Grades

§ 33 Einsicht in die Prüfungsarbeiten

§ 34 Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

§ 35 Geltungsbereich

§ 36 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Zuordnung der Module zu Kompetenzbereichen

Anlage 2: Studienplan an der Universität Duisburg-Essen (UDE)

Anlage 3: Studienplan der Budapest University of Technology and Economics (BME)

Anlage 4: Modellstudienplan für das dritte Studienjahr ohne Auslandsaufenthalt (UAR)

Allgemeine Bestimmungen

§ 1
Geltungsbereich und Zugangsberechtigung

(1) Diese Bachelor-Prüfungsordnung regelt den Zugang, den Studienverlauf und den Abschluss des Studiums für den Bachelor-Studiengang Energy Science an der Universität Duisburg-Essen.

(2) Die Qualifikation für das Studium im Bachelor-Studiengang Energy Science wird durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder ein von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis erworben.

(3) Der Bachelor-Studiengang Energy Science ist ein internationaler Studiengang, dessen Lehrinhalte im ersten und zweiten Jahr auf Deutsch oder Englisch und im dritten und vierten Jahr in der Regel auf Englisch vermittelt werden. Von den Studierenden werden Kenntnisse in beiden Sprachen erwartet. Prüfungsleistungen können sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch erbracht werden.

a) Studienbewerberinnen oder Studienbewerber, die das Studium im ersten oder zweiten Studienjahr aufnehmen und die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen vor Beginn des Studiums hinreichende deutsche Sprachkenntnisse gemäß der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) nachweisen. Studienbewerberinnen und Bewerber, die ausschließlich für das dritte und vierte Studienjahr vorgesehene Module absolvieren müssen, sind vom Nachweis ausreichender deutscher Sprachkenntnisse befreit.

b) Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen vor Aufnahme des Studiums englische Sprachkenntnisse entsprechend der abgeschlossenen Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachweisen.

(4) Zugang zu dem Bachelor-Studiengang Energy Science hat nach § 49 Abs. 6 Hochschulgesetz NRW (HG) auch, wer sich in der beruflichen Bildung qualifiziert hat. Näheres regelt die Ordnung über den Hochschulzugang für in der beruflichen Bildung Qualifizierte an der Universität Duisburg-Essen.

(5) Gemäß § 49 Absatz 11 HG kann von der nach Absatz 2 vorgegebenen Qualifikation abgesehen werden, wenn die Bewerberin oder der Bewerber im Rahmen einer Eignungsprüfung oder Eignungsfeststellung eine besondere studiengangbezogene fachliche Eignung und eine den Anforderungen der Hochschule entsprechende Allgemeinbildung nachweist.

Die Eignung kann insbesondere durch herausragende Leistungen bzw. Fähigkeiten in der schulischen und ggf. beruflichen Vorbildung in den Bereichen Mathematik, Physik, Chemie und Technik oder außerschulisch durch erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben nachgewiesen werden. Die den Anforderungen der Hochschule entsprechende Allgemeinbildung ist durch eine mündliche Einzelprüfung nachzuweisen.

(6) Für die Durchführung der Eignungsprüfung benennt der Prüfungsausschuss jeweils für ein Semester eine aus zwei Mitgliedern bestehende Prüfungskommission. Mindestens ein Mitglied ist aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer zu benennen. Auf der Basis der Ergebnisse stellt die Prüfungskommission fest, ob eine besondere fachliche Eignung vorliegt und eine den Anforderungen der Universität entsprechende Allgemeinbildung vorhanden ist.

(7) Über eine bestandene Eignungsprüfung wird eine Bescheinigung ausgestellt, welche bei zulassungsbeschränkten Studiengängen eine Gesamtnote enthält. Über eine nicht bestandene Eignungsprüfung wird vom Prüfungsausschuss ein Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung erteilt.

§ 2
Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung

(1) Der Bachelor-Studiengang Energy Science ist ein grundständiger wissenschaftlicher Studiengang, der zu einem ersten berufsqualifizierenden akademischen Abschluss führt.

(2) Er hat zum Ziel, wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen zu vermitteln.

Der Bachelor-Studiengang Energy Science vermittelt den Stand der naturwissenschaftlichen Forschung über Energiewandlung und -speicherung sowie einen allgemeinen Überblick über die dazugehörenden Technologien und ihre langfristigen Auswirkungen.

Die Absolventinnen und Absolventen haben die internationale Dimension der Energiethematik erfahren.

(3) Mit den erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen und der erfolgreich abgeschlossenen Bachelor-Arbeit weist die oder der Studierende nach, dass sie oder er die für den Übergang in die Berufspraxis oder in einen Master-Studiengang erforderlichen umfassenden Fachkenntnisse besitzt, die fachlichen und interdisziplinären Zusammenhänge überblickt und über die Fähigkeit verfügt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

Die Absolventinnen und Absolventen haben die Befähigung

- zu wissenschaftlicher Arbeit,
- zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis.
- zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln.

(4) Die Voraussetzungen für den Zugang zu einem Master-Studiengang werden in der spezifischen Master-Prüfungsordnung geregelt.

§ 3
Bachelor-Grad

Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelor-Prüfung für den Bachelor Studiengang Energy Science verleiht die Fakultät für Physik der Universität Duisburg-Essen den Bachelor-Grad Bachelor of Science, abgekürzt B.Sc..

§ 4
Aufnahmerhythmus

(1) Das Studium im ersten Fachsemester kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Aufnahme des Studiums in einem höheren Fachsemester ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

§ 5 [ii]
Regelstudienzeit, Studienaufbau (Modularisierung)

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelor-Studiengang Energy Science einschließlich der Zeit für die Anfertigung der Bachelor-Arbeit und für das vollständige Ablegen der Prüfungen beträgt 4. Studienjahre bzw. 8 Semester.

(2) Das Programm des dritten Studienjahres kann wahlweise an einer ausländischen Universität oder an den Partneruniversitäten der Universitätsallianz Ruhr (UAR) absolviert werden. Im Fall des Studiums mit Auslandsaufenthalt wird die Bezeichnung des Studiengangs mit dem Zusatz „International“ versehen. Voraussetzung für den Auslandsaufenthalt ist, dass bereits 90 Credits im Bachelor-Studiengang Energy Science erworben wurden.

(3) Für den Fall des Studiums mit Auslandsaufenthalt ist in der Anlage 3 der mit der Technischen Universität Budapest vereinbarte Studienplan aufgeführt. Werden Studienleistungen an anderen Hochschulen erbracht, soll in Absprache mit dem Prüfungsausschuss im Vorfeld festgelegt werden, welche Studienleistungen gemäß § 12 Abs. 1 bzw. Abs. 3 anerkannt werden. Für den Fall des Studiums ohne Auslandsaufenthalt ist in der Anlage 4 der UAR-Studienplan für das dritte Studienjahr aufgeführt.

(4) Das Studium ist in allen Abschnitten modular aufgebaut. Ein Modul bezeichnet einen Verbund von thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehr-/ Lerneinheiten, ggf. inklusive externer Praktika. Module sind inhaltlich in sich abgeschlossen und vermitteln eine eigenständige, präzise umschriebene Teilqualifikation in Bezug auf die Gesamtziele des Studiengangs. Die Module sind gemäß der Anlage 1 den vier Kompetenzbereichen „Energiewissenschaft“, „Physik und Chemie“, „Theorie“ und „Weitere Qualifikationen“ zugeordnet.

(5) Der für eine erfolgreiche Teilnahme an einem Modul in der Regel erforderliche Zeitaufwand einer oder eines Studierenden (Workload) wird mit einer bestimmten Anzahl von Credits ausgedrückt. In den Credits (Regelungen zur Anwendung ECTS siehe § 10) sind Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungszeiten und die erforderlichen Prüfungszeiten enthalten. Die Credits drücken keine qualitative Bewertung der Module (d. h. keine Benotung) aus. Für einen Credit wird eine Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium im Umfang von 30 Stunden angenommen.

(6) Die Studieninhalte sind so strukturiert, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei wird gewährleistet, dass die Studierenden nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen können und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen.

§ 6
Mentoring

(1) Den Studierenden wird empfohlen, während des Studiums am Mentoring-Programm der Fakultät für Physik teilzunehmen.

(2) Ziel der Teilnahme am Mentoring-Programm ist der Erwerb und Ausbau von Fähigkeiten zur Selbstorganisation in einem komplexen Umfeld. Das Programm versetzt die Studierenden in die Lage, Organisationsabläufe selbständig zu planen und durchzuführen, eigene Kompetenzen aktiv in die Gruppe einzubringen, Ideen für die persönliche Studiengestaltung und für die Berufsfindung zu entwickeln, Einblicke in die Strukturen der Berufswelt zu erhalten und entsprechende Kontakte zu knüpfen. Darüber hinaus soll das Mentoring-Programm den Studierenden den Einstieg in die Bachelor-Studiengänge sowie in die Studienumgebung an der Universität Duisburg-Essen sowie den Zugang zu Stipendien-Programmen und wissenschaftlichen Netzwerken erleichtern.

(3) Den Studierenden wird zu Beginn des Studiums durch die Koordinationsstelle für das Mentoring-Programm der Fakultät für Physik eine Mentorin oder ein Mentor zugewiesen. Die Mentorin oder der Mentor kann gewechselt werden. Das Mentoring-Programm besteht aus regelmäßigen, mindestens einmal im Semester stattfindenden Einzel- oder Gruppengesprächen zwischen Mentorin oder Mentor und Studierenden.

§ 7
Studienplan und Modulhandbuch

(1) Der Prüfungsordnung ist als Anlage 2 ein Studienplan (§ 58 Abs.3 HG) beigefügt, der im Einzelnen als verbindliche Vorgaben ausweist:

a) die Module und die diesen zugeordneten Lehr-/ Lernformen und Prüfungen,

b) die wesentlichen Inhalte der Module,

c) die Präsenzzeit (lehr- /lernformenbezogen) in Semesterwochenstunden (SWS),

d) die Credits,

e) die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen (P/WP),

f) die Prüfungsleistungen.

(2) Die Qualifikationsziele der Module ergeben sich aus ihrer Zuordnung zu den Kompetenzbereichen gemäß Anlage 1.

Im Kompetenzbereich „Energiewissenschaft“ werden die disziplinübergreifenden Gesichtspunkte der Energieversorgung vermittelt, angefangen von den mikroskopischen Grundlagen der Energiewandlung, des Energietransports und der Energiespeicherung bis hin zu Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Das Modul „Einführung in die Energiewissenschaft“ führt in den Studiengang ein. Dieser allgemeine Überblick wird im Modul „Energiewissenschaft I“ vertieft. In den Modulen „Energiewissenschaft II - V“ und „Energietechnik“ werden die natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Gegebenheiten ausgewählter Energietechnologien vertieft. Das ebenfalls diesem Kompetenzbereich zuzurechnende Modul „Umweltaspekte“ qualifiziert die Studierenden zu umweltgerechtem Umgang mit ausgewählten Energietechnologien. Die Module

„Umweltaspekte“ und „Energiewissenschaft IV“ enthalten auch die Laborpraktika für Fortgeschrittene, das Modul „Energiewissenschaft V“ ein Industriepraktikum.

Nach dem Absolvieren des Kompetenzbereichs „Energiewissenschaft“ verfügen die Studierenden über wissenschaftlich fundierte grundlagen- und methodenorientierte Kenntnisse der Energiewandlung, des Energietransports und der Speicherung. Sie verfügen über Grundkenntnisse der Energiewirtschaft und haben internationale Aspekte der Energieproblematik kennen gelernt.

Im Kompetenzbereich „Physik und Chemie“ werden in den ersten zwei Jahren die naturwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt (Module „Physik I - IV“ und „Chemie I - II“). Das schließt fachbezogene Grundlagenpraktika in Physik und Chemie mit ein. In den darauf aufbauenden Modulen „Vertiefung I - III“ erwerben die Studierenden für eine individuelle Auswahl natur- bzw. ingenieurwissenschaftlicher Themenbereiche Kenntnisse auf dem Stand der aktuellen Forschung.

Nach dem Absolvieren des Kompetenzbereichs „Physik und Chemie“ sind die Studierenden mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen vertraut, die für die Energiethematik wichtig sind. Darüber hinaus kennen sie für ausgewählte Themen den aktuellen Stand der Forschung.

Im Kompetenzbereich „Theorie“ (Module „Theorie I - V“) werden die naturgesetzlichen Zusammenhänge und dabei die mathematischen Grundlagen für ein vertieftes Verständnis vermittelt.

Nach dem Absolvieren des Kompetenzbereichs „Theorie“ haben die Studierenden Problemlösungskompetenz erworben und sind in der Lage mathematisch theoretische Konzepte auf grundlegende Fragestellungen der Energiewissenschaft anzuwenden.

Im Kompetenzbereich „Weitere Qualifikationen“ werden Schlüsselqualifikationen (Modul „Schlüsselqualifikationen“) und Einblick in fachferne Wissensbereiche (Modul „Studium Liberale“) vermittelt. Ferner sollen die Studierenden in Form der Bachelor-Arbeit nachweisen, dass sie in der Lage sind, ein Problem aus dem energiewissenschaftlichen Kontext innerhalb einer vorgegebenen Frist unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden (Modul „Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften“) zu bearbeiten und verständlich, folgerichtig und kompetent darzustellen.

Nach dem Absolvieren des Kompetenzbereichs „Weitere Qualifikationen“ verfügen die Studierenden über zusätzliche Kompetenzen, die das Studium „Energy Science“ abrunden, z. B. durch Sprachkenntnisse, kulturelle Aspekte anderer Länder usw. Weiterhin haben sie gelernt unter Anleitung ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema zu bearbeiten.

(3) Der Studienplan gilt für die Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit.

(4) Der Studienplan wird durch ein Modulhandbuch ergänzt. Das Modulhandbuch muss mindestens die im Studienplan als erforderlich ausgewiesenen Angaben enthalten. Darüber hinaus enthält das Modulhandbuch detaillierte Beschreibungen der Lehrinhalte, der zu erwerbenden Kompetenzen, der vorgeschriebenen Prüfungen, der Vermittlungsformen, des zeitlichen Umfangs (in Credits wie in SWS) sowie der Aufteilung auf Pflicht- und Wahlpflichtanteile. Das Modulhandbuch ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Studienplans an diesen anzupassen.

§ 8 [iii]
Lehr- /Lernformen

(1) Im Bachelor-Studiengang Energy Science gibt es folgende Lehrveranstaltungsarten bzw. Lehr- /Lernformen:

a. Vorlesung (V)
b. Übung (Üb)
c. Seminar (Se)
d. Kolloquium (K)
e. Praktikum (Pr)
f. Projekt (Pj)
g. Exkursion (Ex)
h. Selbststudium

Vorlesungen bieten in der Art eines Vortrages bzw. einer Vortragsreihe eine zusammenhängende Darstellung von Grund- und Spezialwissen sowie von methodischen Kenntnissen.

Übungen dienen der praktischen Anwendung und Einübung wissenschaftlicher Methoden und Verfahren in eng umgrenzten Themenbereichen.

Seminare bieten die Möglichkeit einer aktiven Beschäftigung mit einem wissenschaftlichen Problem. Die Beteiligung besteht in der Präsentation eines eigenen Beitrages zu einzelnen Sachfragen, in kontroverser Diskussion oder in aneignender Interpretation.

Kolloquien dienen dem offenen, auch interdisziplinären wissenschaftlichen Diskurs. Sie beabsichtigen einen offenen Gedankenaustausch.

Praktika eignen sich dazu, die Inhalte und Methoden eines Faches anhand von Experimenten exemplarisch darzustellen und die Studierenden mit den experimentellen Methoden eines Faches vertraut zu machen. Hierbei sollen auch die Planung von Versuchen und die sinnvolle Auswertung der Versuchsergebnisse eingeübt und die Experimente selbständig durchgeführt, protokolliert und ausgewertet werden.

Projekte dienen zur praktischen Durchführung experimenteller und theoretischer Arbeiten. Sie umfassen die geplante und organisierte, eigenständige Bearbeitung von Themenstellungen in einer Arbeitsgruppe (Projektteam). Das Projektteam organisiert die interne Arbeitsteilung selbst. Die Projektarbeit schließt die Projektplanung, Projektorganisation und Reflexion von Projektfortschritten in einem Plenum sowie die Präsentation und Diskussion von Projektergebnissen in einem Workshop ein. Problemstellungen werden im Team bearbeitet, dokumentiert und präsentiert.

Exkursionen veranschaulichen an geeigneten Orten Aspekte des Studiums. Exkursionen ermöglichen im direkten Kontakt mit Objekten oder Personen die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen. Die Erkenntnisse werden dokumentiert und ausgewertet.

(2) In Praktika und bei Exkursionen, in denen zum Erwerb der Lernziele die regelmäßige aktive Beteiligung der Studierenden erforderlich ist, kann der Prüfungsausschuss die Pflicht zur regelmäßigen aktiven Teilnahme vorsehen.

§ 9
Zulassungsbeschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen

(1) Die Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen kann beschränkt werden, wenn wegen deren Art und Zweck oder aus sonstigen Gründen von Lehre und Forschung eine Begrenzung der Teilnehmerzahl erforderlich ist.

Ist bei einer Lehrveranstaltung wegen deren Art oder Zweck eine Beschränkung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, regelt auf Antrag der oder des Lehrenden der Prüfungsausschuss den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und Bewerber, die sich innerhalb einer zu setzenden Frist rechtzeitig angemeldet haben, in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

a) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Bachelor-Studiengang Energy Science eingeschrieben und nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind.

b) Studierende, die an der Universität Duisburg-Essen für den Bachelor-Studiengang Energy Science eingeschrieben, aber nach dem Studienplan und ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt nicht angewiesen sind.

Innerhalb der Gruppen nach Buchstabe a oder b erfolgt die Auswahl nach dem Prioritätsprinzip durch die Fakultät.

(2) Die Fakultät für Physik kann für Studierende anderer Studiengänge das Recht zum Besuch von Lehrveranstaltungen generell beschränken, wenn ohne diese Beschränkung eine ordnungsgemäße Ausbildung der für einen Studiengang eingeschriebenen Studierenden nicht gewährleistet werden kann. Die Regelung gilt auch für Zweithörerinnen und Zweithörer im Sinne des § 52 HG.

(3) Für Studierende in besonderen Situationen gemäß § 24 dieser Ordnung können auf Antrag Ausnahmen zugelassen werden.

§ 10
Studienumfang nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

(1) An der Universität Duisburg-Essen wird das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angewendet.

(2) Im Bachelor-Studiengang Energy Science müssen 240 Credits erworben werden; auf jedes Semester entfallen dabei zwischen 27 und 33 Credits.

(3) Die Credits verteilen sich wie folgt:

a) Auf die Bachelor-Arbeit entfallen 12 Credits.

b) Auf fachspezifische Module entfallen 208 Credits.

c) Auf Schlüsselqualifikationen entfallen 6 Credits.

d) Auf allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums entfallen 6 Credits.

e) Auf das Studium Liberale entfallen 8 Credits.

(4) Für jede Studierende und jeden Studierenden wird im Bereich Prüfungswesen ein Credit-Konto zur Dokumentation der erbrachten Leistungen eingerichtet und geführt.

(5) Für ein bestandenes Modul werden die erworbenen Credits diesem Konto gutgeschrieben.

§ 11
Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und für die sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden prüfungsbezogenen Aufgaben bilden die am Bachelor-Studiengang Energy Science beteiligten Fakultäten einen Prüfungsausschuss. Die beteiligten Fakultäten stimmen sich über die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses ab.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, einer oder einem stellvertretenden Vorsitzenden und drei weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und ein weiteres Mitglied werden aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden auf Vorschlag der jeweiligen Gruppe vom Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses Vertreterinnen oder Vertreter gewählt.

Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.

(5) Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten.

(6) Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne.

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen oder im Umlaufverfahren durchführen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und für den Bericht an den Fakultätsrat.

Die oder der Vorsitzende kann in unaufschiebbaren Angelegenheiten allein entscheiden (Eilentscheid). Die oder der Vorsitzende unterrichtet den Prüfungsausschuss spätestens in dessen nächster Sitzung über die Entscheidung.

(8) Die oder der Vorsitzende beruft den Prüfungsausschuss ein. Der Prüfungsausschuss muss einberufen werden, wenn es von mindestens einem Mitglied des Prüfungsausschusses oder einem Mitglied des Dekanats einer beteiligten Fakultät verlangt wird.

(9) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin oder dem Stellvertreter mindestens ein weiteres Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden. Die Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter der Mitglieder können mit beratender Stimme an den Sitzungen teilnehmen. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungsleistungen nicht mit.

(10) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.

(11) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht Angehörige des öffentlichen Dienstes sind, werden sie von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses nach dem Gesetz über die förmliche Verpflichtung nicht beamteter Personen (Verpflichtungsgesetz) zur Verschwiegenheit verpflichtet.

(12) Die oder der Vorsitzende wird bei der Erledigung ihrer oder seiner Aufgaben von dem Bereich Prüfungswesen unterstützt.

§ 12 [iv]
Anerkennung von Leistungen, Einstufung in höhere Fachsemester

(1) Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden.

Äquivalenzvereinbarungen und Abkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich, die Studierende ausländischer Staaten abweichend von Satz 1 begünstigen, gehen den Regelungen des Satz 1 vor.

(2) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen auf bis zur Hälfte der insgesamt nachzuweisenden ECTS-Credits anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

(3) Es obliegt der antragstellenden Person, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Die Unterlagen müssen in Fällen des Abs. 1 Aussagen zu den erworbenen Kompetenzen sowie in Fällen des Abs. 2 zum Inhalt und Niveau der Leistungen enthalten, die anerkannt werden sollen. Die Unterlagen sind im Bereich Prüfungswesen einzureichen.

(4) Zuständig für Anerkennung nach den Absätzen 1 und 2 sowie für die Durchführung der Einstufungsprüfung nach Abs. 7 ist der Prüfungsausschuss. Über Anträge auf Anerkennung von Leistungen nach den Absätzen 1 und 2 soll innerhalb einer Frist von 6 Wochen ab Antragstellung entschieden werden. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit im Sinne des § 63a HG kann das zuständige Fachgebiet gehört werden. In Verfahren nach Abs. 1 trägt der Prüfungsausschuss die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzung des Absatzes 1 für die Anerkennung nicht erfüllt.

(5) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, so sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, die Noten zu übernehmen und die nach der fachspezifischen Prüfungsordnung vorgesehenen Credits zu vergeben. Die übernommenen Noten sind in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Diese Bewertung wird nicht in die Berechnung der Modulnote und der Gesamtnote einbezogen. Die Anerkennung wird im Transcript of Records mit Fußnote gekennzeichnet.

(6) Lehnt der Prüfungsausschuss einen Antrag auf Anerkennung ab, erhalten die Studierenden einen begründeten Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(7) Studienbewerberinnen und Studienbewerbern, die auf Grund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss bestellt für die Durchführung der Einstufungsprüfung eine aus zwei Prüferinnen oder Prüfern bestehende Prüfungskommission. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.

§ 13 [v]
Prüferinnen, Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern dürfen nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Lehrbeauftragte, Privatdozentinnen und Privatdozenten sowie wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden, die mindestens die entsprechende Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben.

Zur Beisitzenden oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelor-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Prüferin oder der Prüfer oder die oder der Beisitzende muss Mitglied oder Angehörige oder Angehöriger der Universität Duisburg-Essen sein.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen, Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer. Er kann die Bestellung der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden über-

tragen. Die Bestellung der Beisitzerinnen und Beisitzer kann den Prüferinnen und Prüfern übertragen werden. Zu Prüferinnen oder Prüfern werden in der Regel Lehrende gemäß Absatz 1 Satz 1 bestellt, die im entsprechenden Prüfungsgebiet gelehrt haben.

(3) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Ihnen obliegt die inhaltliche Vorbereitung und Durchführung der Prüfungen. Sie entscheiden und informieren auch über die Hilfsmittel, die zur Erbringung der Prüfungsleistungen benutzt werden dürfen.

(4) Die Studierenden können für die Bachelor-Arbeit jeweils die erste Prüferin oder den ersten Prüfer (Betreuerin oder Betreuer) vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

II. Bachelor-Prüfung

§ 14
Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen

(1) Zu Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer in dem Semester, in dem sie oder er sich zur Prüfung meldet oder die Prüfung ablegt, im Bachelor-Studiengang Energy Science an der Universität Duisburg-Essen immatrikuliert und

a) nicht beurlaubt ist; ausgenommen sind Beurlaubungen für das integrierte Auslandsjahr, Beurlaubungen bei Studierenden in besonderen Situationen und bei Wiederholungsprüfungen, wenn diese die Folge eines Urlaubssemesters sind.

b) über die in der Prüfungsordnung festgelegten fachlichen Voraussetzungen für die Zulassung verfügt.

c) wer sich gemäß § 16 Abs. 4 ordnungsgemäß angemeldet hat.

(2) Die Zulassung zur Teilnahme an Prüfungen ist zu verweigern, wenn:

a) die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht vorliegen,

b) die oder der Studierende bereits die Bachelor-Prüfung im Sinne von § 15 Abs.1 in demselben oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder

c) die oder der Studierende sich bereits in einem Prüfungsverfahren in demselben oder einem vergleichbaren Bachelor-Studiengang befindet.

(3) Die Regelungen (1) und (2) gelten für alle Modul- und Modulteilprüfungen.

§ 15
Struktur der Prüfung einschließlich der Form der Modul- und Modulteilprüfungen

(1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus Modul- und Modulteilprüfungen und der Bachelor-Arbeit.

(2) Modulprüfungen sollen sich grundsätzlich auf die Kompetenzziele des Moduls beziehen. Es können auch mehrere Module mit einer gemeinsamen Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können sich auch kumulativ aus Teilprüfungen zusammensetzen. Wesentlich ist, dass mit dem Bestehen der Prüfung bzw. der Teilprüfungen inhaltlich das Erreichen der modulspezifischen Lernziele nachgewiesen wird. Der Prüfungsumfang ist dafür jeweils auf das notwendige Maß zu beschränken.

(3) Die Modul- und Modulteilprüfungen werden studienbegleitend erbracht und schließen das jeweilige Modul ab. Credits werden nach erfolgreichem Abschluss für jede Modulprüfung vergeben.

(4) Die Modul- und Modulteilprüfungen dienen dem zeitnahen Nachweis des erfolgreichen Besuchs von Lehrveranstaltungen bzw. von Modulen und des Erwerbs der in diesen Lehrveranstaltungen bzw. Modulen jeweils vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten.

Im Rahmen dieser Prüfungen soll die oder der Studierende zeigen, dass sie oder er die im Modul vermittelten Inhalte und Methoden im Wesentlichen beherrscht und die erworbenen Kompetenzen anwenden kann.

(5) Die Modulprüfungen werden benotet, die Einzelnoten der Module gehen gemäß § 28 Abs. 1 in die Gesamtnote ein.

(6) Die Modul- und Modulteilprüfungen können

a) als mündliche Prüfung oder

b) schriftlich oder in elektronischer Form als Klausurarbeit, Hausarbeit, Protokoll oder

c) als Vortrag, Referat oder Präsentation

d) als Kombination der Prüfungsformen a) - c) erbracht werden.

(7) Die Studierenden sind zu Beginn der Lehr- /Lernform von der jeweiligen Dozentin oder dem jeweiligen Dozenten über die Form und den zeitlichen Umfang der Modul- oder der Modulteilprüfung in Kenntnis zu setzen.

(8) Ein Modul gilt erst dann als bestanden, wenn alle dem Modul zugeordneten Prüfungsleistungen erfolgreich absolviert sind.

§ 16 [vi]
Fristen zur Anmeldung und Abmeldung für Prüfungen

(1) Eine studienbegleitende Prüfung gemäß der §§ 17 und 18 wird spätestens in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der jeweiligen Lehr- /Lernform des Moduls angeboten. Die Termine werden vom Prüfungsausschuss mindestens 6 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.

Bei studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 17 kann die Anmeldefrist bei einem gemeinsamen Antrag von der oder dem Prüfenden und Studierenden durch den Prüfungsausschuss verkürzt werden.

(2) Die oder der Studierende ist verpflichtet, sich über die Prüfungstermine zu informieren.

(3) Der Prüfungsausschuss bestimmt den Beginn der Anmeldefrist und gibt ihn mindestens 6 Wochen vor Fristbeginn dem Bereich Prüfungswesen und durch Aushang den Studierenden bekannt.

(4) Zu allen Prüfungen muss sich die oder der Studierende innerhalb des Anmeldezeitraums in der vom Prüfungsausschuss verbindlich festgelegten Frist im Bereich Prüfungswesen anmelden (Ausschlussfrist).

(5) Eine Abmeldung von einer Prüfung hat von der oder dem Studierenden bis spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin zu erfolgen.

(6) Die besonderen Belange behinderter und chronisch kranker Studierender zur Wahrnehmung ihrer Chancengleichheit sind zu berücksichtigen.

Macht die oder der Studierende durch die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, an einer Prüfung in der vorgesehenen Form oder in dem vorgesehenen Umfang teilzunehmen, gestattet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden auf Antrag, gleichwertige Leistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 17
Mündliche Prüfungen

(1) In einer mündlichen Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes kennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob sie oder er die erforderlichen Kompetenzen erworben und die Lernziele erreicht hat.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens einer Prüferin oder einem Prüfer und in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers als Einzelprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note nach dem Bewertungsschema in § 26 ist die Beisitzerin oder der Beisitzer zu hören.

(3) Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten und höchstens 60 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat. In begründeten Fällen kann von diesem Zeitrahmen abgewichen werden.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und das Ergebnis einer mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note ist der oder dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Das Protokoll und die Note über die mündliche Prüfung sind dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unverzüglich, spätestens aber innerhalb von einer Woche nach dem Termin der Prüfung schriftlich zu übermitteln.

(5) Bei mündlichen Prüfungen können Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, auf Antrag als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die oder der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Prüferin oder der Prüfer entscheidet über den Antrag nach Maßgabe der vorhandenen Plätze. Die Zulassung als Zuhörerin oder Zuhörer erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

Kandidatinnen und Kandidaten desselben Semesterprüfungstermins sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer ausgeschlossen.

§ 18
Klausurarbeiten

(1) In einer Klausurarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln Probleme aus dem Prüfungsgebiet ihres oder seines Faches mit den vorgegebenen Methoden erkennen und Wege zu deren Lösung finden kann.

(2) Klausurarbeiten können als softwaregestützte Prüfung durchgeführt werden (E-Prüfungen). Die Studierenden sind auf die Prüfungsform hinzuweisen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, sich mit den Prüfungsbedingungen und dem Prüfungssystem vertraut zu machen.

(3) Klausurarbeiten haben einen zeitlichen Umfang von 45 Minuten bis 120 Minuten. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen.

(4) Jede Klausurarbeit wird nach dem Bewertungsschema in § 26 bewertet. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 26 Absatz 2.

Die Kriterien der Prüfungsbewertung sind offen zu legen.

(5) Das Bewertungsverfahren ist in der Regel innerhalb von 6 Wochen abzuschließen. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung einer Klausur ist dem Bereich Prüfungswesen und dem Prüfungsausschuss unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 19
Weitere Prüfungsformen

Die allgemeinen Bestimmungen für Hausarbeiten, Protokolle, Vorträge und Referate sowie sonstige Prüfungsleistungen trifft der Prüfungsausschuss. Die näheren Bestimmungen für Protokolle, Vorträge oder Referate werden durch die Prüferin oder den Prüfer festgelegt; die Bewertung dieser Prüfungsformen obliegt nur der Prüferin oder dem Prüfer.

§ 20 [vii] Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die in der Regel die wissenschaftliche Ausbildung im Bachelor-Studiengang Energy Science abschließt. Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende innerhalb einer vorgegebenen Frist eine begrenzte Aufgabenstellung aus ihrem oder seinem Fachgebiet selbständig und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden lösen und darstellen kann.

(2) Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer die für die Anmeldung vorgeschriebenen Credits in Höhe von insgesamt 200 Credits erworben hat. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Die Studierende oder der Studierende meldet sich bei der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Bachelor-Arbeit an. Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(4) Das Thema der Bachelor-Arbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer, einer Hochschuldozentin oder einem Hochschuldozenten oder einer Privatdozentin oder einem Privatdozenten der Fakultäten Chemie, Ingenieurwissenschaften oder Physik gestellt und betreut, die oder der im Bachelor-Studiengang Energy Science Lehrveranstaltungen durchführt. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für das Thema der Bachelor-Arbeit hat die Studierende oder der Studierende ein Vorschlagsrecht.

Soll die Bachelor-Arbeit an einer anderen als der in Satz 1 aufgeführten Fakultäten der Universität Duisburg-Essen oder an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

Auf Antrag der oder des Studierenden sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig ein Thema für eine Bachelor-Arbeit erhält.

(5) Die Bearbeitungszeit für die Bachelor-Arbeit beträgt 12 Wochen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit demgegenüber auf begründeten schriftlichen Antrag der oder des Studierenden um bis zu zwei Wochen verlängern. Der Antrag muss spätestens eine Woche vor dem Abgabetermin für die Bachelor-Arbeit bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eingegangen sein.

(6) Das Thema, die Aufgabenstellung und der Umfang der Bachelor-Arbeit müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann.

Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(7) Die Bachelor-Arbeit kann in begründeten Fällen in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung der jeweils individuellen Leistung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(8) Die Bachelor-Arbeit ist in deutscher, englischer oder in einer allgemein vom Prüfungsausschuss akzeptierten Fremdsprache oder einer im Einzelfall akzeptierten Fremdsprache abzufassen und fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung in gedruckter und gebundener Form im DIN A4-Format sowie in geeigneter elektronischer Form einzureichen.

(9) Die Bachelor-Arbeit soll in der Regel 30 Seiten nicht überschreiten. Notwendige Detailergebnisse können gegebenenfalls zusätzlich in einem Anhang zusammengefasst werden.

(10) Bei der Abgabe der Bachelor-Arbeit hat die oder der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit bzw. bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil an der Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(11) Der Abgabezeitpunkt ist beim Bereich Prüfungswesen aktenkundig zu machen. Ist die Bachelorarbeit nicht fristgemäß eingegangen, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(12) Die Bachelor-Arbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Erstbewertung soll in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer der Bachelor-Arbeit vorgenommen werden, die oder der das Thema der Bachelor-Arbeit gestellt hat. Ausnahmen sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestellt. Handelt es sich um eine fachübergreifende Themenstellung, müssen die Prüfer so bestimmt werden, dass die Beurteilung mit der erforderlichen Sachkunde erfolgen kann. Mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer muss einer der Fakultäten für Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen angehören.

(13) Die einzelne Bewertung ist nach dem Bewertungsschema in § 26 vorzunehmen. Die Note der Bachelor-Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Bei einer Differenz von mehr als 2,0 oder falls nur eine Bewertung besser als mangelhaft (5,0) ist, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer zur Bewertung der Bachelor-Arbeit bestimmt. In diesen Fällen wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Bachelor-Arbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

(14) Das Bewertungsverfahren durch die Prüferinnen oder Prüfer darf in der Regel 6 Wochen nicht überschreiten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Die Bewertung der Bachelor-Arbeit ist dem Bereich Prüfungswesen unmittelbar nach Abschluss des Bewertungsverfahrens schriftlich mitzuteilen.

§ 21
Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene studienbegleitende Prüfungen und eine bestandene Bachelor-Arbeit dürfen nicht wiederholt werden mit der in § 22 geregelten Ausnahme. Bei endgültig nicht bestandenen Prüfungen erhält die oder der Studierende vom Prüfungsausschuss einen Bescheid mit Rechtsbehelfsbelehrung.

(2) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende studienbegleitende Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Anstelle einer schriftlichen Wiederholungsprüfung kann der Prüfungsausschussvorsitzende in begründeten Ausnahmefällen eine mündliche Prüfung festsetzen.

(3) Für die Wiederholung sollte der jeweils nächstmögliche Prüfungstermin wahrgenommen werden. Der Prüfungsausschuss hat zu gewährleisten, dass jede studienbegleitende Prüfung innerhalb von zwei aufeinander folgenden Semestern mindestens zweimal angeboten wird. Zwischen der ersten Prüfung und der Wiederholungsprüfung müssen mindestens vier Wochen liegen. Die Prüfungsergebnisse der vorhergehenden Prüfung müssen mindestens 14 Tage vor Anmeldebeginn zur Wiederholungsprüfung im Bereich Prüfungswesen vorliegen.

(4) Besteht eine studienbegleitende Prüfung aus einer Klausurarbeit, so erfolgt die zweite Wiederholungsprüfung in Form einer mündlichen Prüfung.

(5) Prüfungen, die über das endgültige Nichtbestehen entscheiden, sind von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten; die Bewertung ist schriftlich zu begründen.

(6) Eine nicht bestandene Bachelor-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Bachelor-Arbeit innerhalb der in § 20 Abs. 6 Satz 2 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Bachelor-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 22
Freiversuch

(1) Hat die oder der Studierende eine Modulprüfung im Bachelor-Studiengang Energy Science spätestens zu dem in der Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungstermin erstmals abgelegt, gilt die Prüfung im Falle des Nichtbestehens auf Antrag der oder des Studierenden als nicht unternommen (Freiversuch). Bei der Berechnung der Frist werden die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen der Elternzeit, die Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen im Sinne von § 48 Abs. 5 Satz 5 sowie bis zu 2 Semester für die Mitwirkung als gewählte Vertreterin oder gewählter Vertreter in Organen der Universität, der Studierendenschaft, der Fachschaften der Studierendenschaft oder des Studentenwerks nicht mit einbezogen. Satz°1 findet keine Anwendung auf eine Prüfung, die wegen eines Täuschungsversuchs oder Ordnungsverstoßes als nicht bestanden gilt.

(2) Eine im Rahmen des Freiversuchs nach Abs. 1 bestandene für das erste Studienjahr vorgesehene schriftliche Modulprüfung (nach § 18) kann auf Antrag der oder des Studierenden einmal zur Notenverbesserung wiederholt werden. Dabei zählt für die Gesamtnote das jeweils bessere Ergebnis. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum jeweils nächstmöglichen Prüfungstermin wahrgenommen werden. Der Antrag gemäß Satz 1 ist entsprechend der Frist gemäß § 16 Abs. 4 schriftlich an den Bereich Prüfungswesen zu richten. Die Bachelor-Arbeit kann zur Notenverbesserung nicht wiederholt werden.

§ 23 [viii]
Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung wird mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende

- einen bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt, oder wenn sie oder er
- nach Beginn einer Prüfung, die sie oder er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt.

Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich, d.h. grundsätzlich innerhalb von drei Werktagen nach dem Termin der Prüfung beim Bereich Prüfungswesen schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden (Samstage gelten nicht als Werktage).

Im Falle einer Krankheit hat die oder der Studierende eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Wurden die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anerkannt, wird der Prüfungsversuch nicht gewertet. Die oder der Studierende soll in diesem Fall den nächsten angebotenen Prüfungstermin wahrnehmen.

(3) Wird von der oder dem Studierenden ein Kind überwiegend allein versorgt, so gilt eine durch ärztliches Attest belegte Erkrankung des Kindes entsprechend. Das Gleiche gilt für die Erkrankung eines pflegebedürftigen Angehörigen.

(4) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis seiner Leistung durch Täuschung, worunter auch Plagiate fallen, oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden getroffen und aktenkundig gemacht.

Eine Studierende oder ein Studierender, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der oder dem Aufsichtführenden nach Abmahnung von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Leistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende oder den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die oder der betroffene Studierende kann innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntgabe der Bewertung einer Prüfungsleistung verlangen, dass Entscheidungen vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind von diesem der oder dem Studierenden schriftlich mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung mitzuteilen.

(6) Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden eine Versicherung an Eides Statt verlangen, dass die Prüfungsleistung von ihr oder ihm selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist. Wer vorsätzlich einen Täuschungsversuch gemäß Absatz 4 unternimmt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

(7) Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist die Kanzlerin oder der Kanzler.

Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Studierende oder der Studierende zudem exmatrikuliert werden.

§ 24 [ix]
Studierende in besonderen Situationen

(1) Die besonderen Belange behinderter und chronisch kranker Studierender zur Wahrung ihrer Chancengleichheit sind über § 16 Absatz 6 hinaus gleichermaßen für die Erbringung von Studienleistungen zu berücksichtigen. Der Prüfungsausschuss legt auf Antrag der oder des Studierenden von dieser Prüfungsordnung abweichende Regelungen unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(2) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes gelten oder für die die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(3) Für Studierende, die durch ärztliches Attest nachweisen, dass sie den Ehemann oder die eingetragene Lebenspartnerin oder die Ehefrau oder den eingetragenen Lebenspartner oder pflegebedürftige Verwandte in gerader Linie oder Verschwägerte ersten Grades pflegen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Fristen und Termine auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung von Ausfallzeiten durch diese Pflege und unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

(4) Studierende, die ein Kind überwiegend allein versorgen oder eine Verpflichtung nach Abs. 3 nachweisen, können auf Antrag vom Erfordernis des regelmäßigen Besuches von Lehr- /Lerneinheiten zur Erlangung eines nach dieser Ordnung erforderlichen Teilnahmenachweises befreit werden. Voraussetzung für die Befreiung ist die Erbringung einer dem Workload der Fehlzeiten entsprechenden angemessenen zusätzlichen Studienleistung im Selbststudium. Diese wird von der Veranstaltungsleiterin oder dem Veranstaltungsleiter im Einvernehmen mit der oder dem Studierenden festgesetzt. Erfolgt keine Einigung, entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 25
Bestehen und Nichtbestehen der Bachelor-Prüfung

(1) Die gesamte Prüfungsleistung für den Bachelor-Studiengang ist bestanden, wenn alle Prüfungen gemäß der §§ 17 - 19 sowie die Bachelor-Arbeit gemäß § 20 erfolgreich absolviert und die für den Studiengang vorgeschriebenen Credits erworben worden sind.

(2) Die Bachelor-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn:

- eine geforderte Prüfungsleistung gemäß Absatz 1 nicht erfolgreich absolviert wurde
- und eine Wiederholung dieser Prüfungsleistung gemäß § 21 nicht mehr möglich ist

(3) Ist die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird vom Prüfungsausschuss auf Antrag der oder des Studierenden und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erfolgreich absolvierten Prüfungen, deren Noten und die erworbenen Credits ausweist und deutlich macht, dass die Bachelor-Prüfung nicht bestanden worden ist.

§ 26
Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Prüfungsnoten

(1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen sind von den Prüferinnen und Prüfern folgende Noten (Grade Points) zu verwenden. Zwischenwerte sollen eine differenzierte Bewertung der Prüfungsleistungen ermöglichen.

1,0 oder 1,3 = sehr gut
(eine hervorragende Leistung)

1,7 oder 2,0 oder 2,3 = gut
(eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt)

2,7 oder 3,0 oder 3,3 = befriedigend
(eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht)

3,7 oder 4,0 = ausreichend
(eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt)

5,0 = nicht ausreichend
(eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt)

(2) Wird eine Prüfung von mehreren Prüferinnen und/oder Prüfern bewertet, ist die Note das arithmetische Mittel der Einzelnoten. Bei der Bildung der Note wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5
= sehr gut

bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5
= gut

bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5
= befriedigend

bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0
= ausreichend

bei einem Durchschnitt ab 4,1
= nicht ausreichend.

(3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde. Eine Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurde und alle Wiederholungsmöglichkeiten gemäß § 21 ausgeschöpft sind.

§ 27
Modulnoten

(1) Ein Modul ist bestanden, wenn alle diesem Modul zugeordneten Leistungen erbracht und ggf. die Modulprüfung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus einer einzigen Prüfungsleistung, so ist die erzielte Note gleichzeitig die erzielte Note der Modulprüfung. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so muss jede Teilprüfung bestanden sein.

(3) Die Note der Modulprüfung ist das gewichtete Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen (Grade Points). Das gewichtete Mittel errechnet sich aus der Summe der mit den Einzelnoten multiplizierten Credits, dividiert durch die Gesamtzahl der benoteten Credits des Moduls.

(4) Abweichend von Abs. 3 wird für das Modul „Energietechnik“ die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der zwei besten von insgesamt drei Teilnoten gemäß § 26 Abs. 2 ermittelt.

(5) Für Studienleistungen, die im Rahmen des integrierten Auslandjahres erbracht werden, wird die Übersetzung der Notenskala im Kooperationsvertrag mit der jeweiligen Partneruniversität geregelt. In anderen Fällen werden die Notensysteme auf die Notenskala 1 bis 4 entsprechend abgebildet.

§ 28 [x]
Bildung der Gesamtnote

(1) Für die Gesamtnote wird zunächst aus den folgenden Noten unter Berücksichtigung von § 12 Abs. 8 Satz 4 das gewichtete arithmetische Mittel gebildet:

- die bessere der Modulnoten für „Allgemeinbildende Grundlagen“ und „Energiewissenschaft I“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Energiewissenschaft II“ und „Energiewissenschaft III“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Energiewissenschaft IV“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Physik I“ und „Physik II“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Physik III“ und „Physik IV“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Chemie I“ und „Chemie II“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Theorie I“ und „Theorie II“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die bessere der Modulnoten für „Theorie III“ und „Theorie IV“, gewichtet mit der Summe der zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Energietechnik“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Vertiefung I“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Vertiefung II“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Vertiefung III“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Umweltaspekte“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Theorie V“, gewichtet mit den zugehörigen Credits,
- die Modulnote für „Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften“, gewichtet mit den zugehörigen Credits.
- die Note der Bachelor-Arbeit, gewichtet mit den zugehörigen Credits.

Wenn nach § 12 Abs. 8 Satz 4 eines der genannten Module nicht einbezogen wird, reduziert sich das jeweilige Gewicht um die ECTS-Credits dieses Moduls.

Unbenotete Leistungen (z. B. Praktika, ohne Note anerkannte Leistungen) werden bei der Berechnung der Durchschnittsnote nicht berücksichtigt.

(2) Bei der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Im Übrigen gilt § 26 entsprechend.

(3) Der Gesamtnote werden zusätzlich zur Benotung ECTS-Grade zugeordnet, wenn über 5 Studienjahre mindestens eine Absolventenzahl von 50 erreicht ist.

Die Studierenden erhalten folgende ECTS-Grade:

A „Bestanden“ – die besten 10%

B „Bestanden“ – die nächsten 25%

C „Bestanden“ – die nächsten 30%

D „Bestanden“ – die nächsten 25%

E „Bestanden“ – die nächsten 10 %

FX „Nicht bestanden“ – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können

F „Nicht bestanden“ – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

(4) Wurde die Bachelor-Arbeit mit 1,0 bewertet und ist der arithmetische, nicht gerundete Mittelwert aller in den Kompetenzbereichen „Energiewissenschaft“, „Physik und Chemie“ und „Theorie“ erhaltenen Modulnoten gewichtet

mit der Summe der zugehörigen Credits gleich 1,30 oder besser, wird im Zeugnis gemäß § 30 Absatz 1 das Gesamtprädikat „mit Auszeichnung" vergeben.

§ 29
Zusatzprüfungen

(1) Die oder der Studierende kann sich über den Pflicht- und den Wahlpflichtbereich hinaus in weiteren Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen).

(2) Das Ergebnis einer solchen Zusatzprüfung wird bei der Feststellung von Modulnoten und der Gesamtnote nicht mit berücksichtigt.

§ 30
Zeugnis und Diploma Supplement

(1) Hat die oder der Studierende die Bachelor-Prüfung bestanden, erhält sie oder er ein Zeugnis in deutscher und englischer Sprache. Das Zeugnis enthält folgende Angaben:

- Name der Universität und Bezeichnung der Fakultät/en,
- Name, Vorname, Geburtsdatum und Geburtsort der oder des Studierenden,
- Bezeichnung des Studiengangs,
- die Bezeichnungen und Noten der absolvierten Module mit den erworbenen Credits,
- das Thema und die Note der Bachelor-Arbeit mit den erworbenen Credits und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- Gesamtnote mit den insgesamt erworbenen Credits und dem zugeordneten ECTS-Grad,
- auf Antrag der oder des Studierenden die bis zum Abschluss des Bachelor-Studiums benötigte Fachstudiendauer,
- auf Antrag der oder des Studierenden die Ergebnisse der gegebenenfalls absolvierten Zusatzprüfungen gemäß § 29,
- das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfung erbracht wurde,
- die Unterschriften der oder des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses sowie der Dekanin oder des Dekans der Fakultät
- und das Siegel der Universität.

Als Anlage zum Zeugnis wird das Transcript of Records erstellt. Das Transcript of Records enthält sämtliche Prüfungen einschließlich der Prüfungsnoten. Fehlversuche werden dabei nicht aufgeführt.

(2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen durch die Universität ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält

- persönliche Angaben wie im Zeugnis (siehe Abs. 1)
- allgemeine Hinweise zur Art des Abschlusses,
- Angaben zu der den Abschluss verleihenden Universität,
- Angaben zum Studiengang einschließlich detaillierter Informationen zu den erbrachten Leistungen und zum Bewertungssystem sowie zu den mit den jeweiligen Prüfungen erworbenen Credits. Das Diploma Supplement trägt das gleiche Datum wie das Zeugnis.

(3) Das Zeugnis über die bestandene Bachelor-Prüfung ist ein dem Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife gleichwertiger Vorbildungsnachweis gemäß § 3 Nr. 4 Qualifikationsverordnung (QVO). Studierende mit Fachhochschulreife erwerben somit mit Bestehen der Bachelor-Prüfung die allgemeine Hochschulreife.

§ 31
Bachelor-Urkunde

(1) Nach bestandener Bachelorprüfung werden der Absolventin oder dem Absolventen gleichzeitig mit dem Zeugnis eine Bachelor-Urkunde und das Diploma Supplement ausgehändigt. Die Urkunde weist den verliehenen Bachelor-Grad nach § 3 aus und trägt ebenso wie das Diploma Supplement das Datum des Zeugnisses.

(2) Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät, die den Grad verleiht, unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität Duisburg-Essen versehen.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis und dem Diploma Supplement erhält die Absolventin oder der Absolvent eine entsprechende Urkunde in englischer Sprache.

III. Schlussbestimmungen

§ 32
Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung, Aberkennung des Bachelor-Grades

(1) Hat die oder der Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die oder der Studierende täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Sämtliche unrichtigen Prüfungszeugnisse sind einzuziehen und gegebenenfalls durch neue Zeugnisse zu

ersetzen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der verliehene Grad abzuerkennen und die ausgehändigte Urkunde einzuziehen.

§ 33
Einsicht in die Prüfungsarbeiten

Den Studierenden wird auf Antrag nach einzelnen Prüfungen Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

§ 34
Führung der Prüfungsakten, Aufbewahrungsfristen

(1) Die Prüfungsakten werden elektronisch geführt.

a) Nachfolgende Daten werden elektronisch gespeichert:

- Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum, Geburtsort
- Studiengang
- Studienbeginn
- Prüfungsleistungen
- Anmeldedaten, Abmeldedaten
- Datum des Studienabschlusses
- Datum der Aushändigung des Zeugnisses.

b) Nachfolgende Dokumente werden in Papierform geführt und archiviert:

- Bachelor-Arbeit
- Zeugnis
- Urkunde
- Prüfungsarbeiten
- Prüfungsprotokolle
- Atteste, Widersprüche und Zulassungsanträge.

(2) Die Aufbewahrungsfristen betragen:

- für die Bachelor-Arbeit, die Prüfungsarbeiten und Prüfungsprotokolle: 5 Jahre
- für das Zeugnis und die Urkunde: 50 Jahre.

(3) Die Archivierung der nach Abs. 2 aufbewahrten Akten erfolgt durch den Bereich Prüfungswesen.

§ 35 [xi]
Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmalig im Wintersemester 2016/2017 im Bachelor-Studiengang „Energy Science“ an der Universität Duisburg-Essen eingeschrieben sind.

Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Energy Science nach dem 01.10.2011, aber vor dem 01.10.2016 aufgenommen haben, können ihr Studium nach den Bestimmungen des Anhangs der Prüfungsordnung vom 20.08.2012 (VBl. Jg. 10, 2012 S. 625 / Nr. 92) beenden, längstens jedoch bis zum 31.03.2020.

Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Energy Science nach dem 01.10.2016 aufgenommen haben, beenden ihr Studium nach den Bestimmungen des Anhangs dieser Prüfungsordnung.

Ein Wechsel in den Studienplan gemäß Anlage dieser Prüfungsordnung ist auf schriftlichen, unwiderruflichen Antrag an den Prüfungsausschuss möglich.

Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, wobei die Creditbewertung der Module der neuen Ordnung angepasst wird.

§ 36
In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Physik vom 06.07.2011.

Duisburg und Essen, den 20. August 2012

Für den Rektor

der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler

In Vertretung

Eva Lindenberg-Wendler

Anlage 1: Zuordnung der Module zu Kompetenzbereichen [xii]

Semester	Energiewissenschaft (inkl. Praktika)				Physik und Chemie (inkl. Praktika)				Theorie (inkl. Mathematische Methoden)		Weitere Qualifikationen		Σ Cr
	Modul	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	**Modul**	**Cr**	
1	Allgemeinbildende Grundlagen	6			Physik I	9	Chemie I	6	Theorie I	8			29
2					Physik II	9	Chemie II	7	Theorie II	9	Schlüsselqualifikationen	6	31
3	Energiewissenschaft I	3	Energietechnik	4	Physik III	9			Theorie III	10			30
4		3		4	Physik IV	9			Theorie IV	14			30
5*)	Energiewissenschaft II	12			Vertiefung I			12			Studium Liberale	4	28
6*)	Energiewissenschaft III	12	Umweltaspekte	10	Vertiefung II			6				4	32
7	Energiewissenschaft IV	9			Vertiefung III			9	Theorie V	6	Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften	4	28
8	Energiewissenschaft V	16										4	32
											Bachelor-Arbeit	12	
Σ Cr				83				76		47		35	**240**

*) integriertes Studienjahr an einer ausländischen Partneruniversität, z. B. an der Budapest University of Technology and Economics (BME)

alternativ: Studium im Rahmen der Universitätsallianz Ruhr

Anlage 2: Studienplan der Universität Duisburg-Essen (UDE) [xiii]

Modulname	Cr	Semester	Veranstaltungsname	Cr	P/ WP	Lehr-form	SWS	Prüfung
Allgemeinbildende Grundlagen	6	1	Einführung in die Energiewissenschaft	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
Physik I	9	1	Grundlagen der Physik 1	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 1	3	x	Pr	3	
Chemie I	6	1	Allgemeine Chemie	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
Theorie I	8	1	Newton'sche Mechanik	4	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Mathematische Methoden 1	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Physik II	9	2	Grundlagen der Physik 2	6	x	V	4	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 2	3	x	Pr	3	
Chemie II	7	2	Physikalische Chemie	4	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	1	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 3	3	x	Pr	3	
Theorie II	9	2	Analytische Mechanik	5	x	V	2	Klausur
			Übung		x	Üb	2	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 2	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Schlüssel-qualifikationen	6	2	Datenverarbeitung	3	x	Pr	2	Erfolgr. Teiln.
			Sprachkurs Technisches Englisch	3	3 Cr	Üb	2	Klausur
			Sprachkurs Englisch für Naturwissen-schaftler	3		Üb	2	
			Sprachkurs Englisch für Physiker	3		Üb	2	
			Sprachkurs Englisch für Chemiker	3		Üb	2	
Physik III	9	3	Grundlagen der Physik 3	6	x	V	4	mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 4	3	x	Pr	3	
Theorie III	10	3	Elektrodynamik	6	x	V	2	Klausur oder mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	3	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 3	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	

Energietechnik	12	3	Verbrennungslehre	4	12 Cr	V	2	3 Klausuren
			Übung			Üb	1	
			Strömungslehre 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Regenerative Energietechnik 1	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Thermodynamik 1	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Elektrische Energieversorgung	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
		4	Brennstoffzellensysteme	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Regenerative Energietechnik 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Thermodynamik 2	4		V	2	
			Übung			Üb	1	
Energiewissenschaft I	6	3	Energiesysteme im Vergleich (Kolloqium)	3	x	K	4	Vortrag
		4	Energy Systems Compared (Seminar)	3	x	Se	2	
Physik IV	9	4	Grundlagen der Physik 4	6	x	V	4	mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
			Energiewissenschaftliches Praktikum 5	3	x	Pr	3	
Theorie IV	14	4	Quantenmechanik	6	x	V	2	Klausur oder mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
			Computerübung		x	Pr	1	
			Mathematische Methoden 4	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
			Statistische Physik 1	4	x	V	2	
			Übung		x	Üb	2	
Auslandsjahr	60							
Energiewissenschaft IV	9	7-8	Energierelevante Materialien: Umwandlung von Solarenergie	3	6 Cr	V	2	3 Klausuren oder mündliche Prüfungen
			Energierelevante Materialien: Thermoelektrik	3		V	2	
			Energierelevante Materialien: …[1]	3		V	2	
			Elektrizitätswirtschaft	3	x	V	2	
			Übung			Üb	1	
Vertiefung III	9	7	Vertiefungskurse in Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften[2]		9 Cr			mündliche Prüfung

[1] Der Wahlpflichtkanon kann durch Beschluss des Prüfungsausschusses erweitert werden.
[2] Kurse aus dem im Modulhandbuch aufgeführten Angebot.

Theorie V	6	7	Statistische Physik 2	6	x	V	4	mündliche Prüfung
			Übung		x	Üb	2	
Energiewissenschaft V	16	7-8	Fortgeschrittenen Praktikum 2	6	x	Pr	6	keine
			Industriepraktikum	10	x	Pr		
Fortgeschrittene Methoden der Naturwissenschaften	8	7	Moderne Messmethoden der Physik	4	4 Cr	V	3	Bachelor-Arbeit ist auch Prüfung für dieses Modul
			Laborprojekt			Pr	2	
			Computersimulation	4		V	2	
			Computer-Praktikum			Pr	3	
		8	Projektplanung und Präsentation	4	x	Se	2	
Bachelor-Arbeit	12	8	Bachelor-Arbeit	12	x			
Summe Credits	**240**							

Cr	Credits
P	Pflichtkurse: x
WP	Wahlpflichtkurse: Summe der zu wählenden Credits
V	Vorlesung
Üb	Übung
Pr	Praktikum
Pj	Projekt
Se	Seminar
K	Kolloquium
Ex	Exkursion
SWS	Semesterwochenstunden

Anlage 3: Studienplan für das dritte Studienjahr der Budapest University of Technology and Economics (BME) [xiv]

Modulname	Cr	Semester	Veranstaltungsname	Cr	P/ WP	Lehr-form	SWS	Prüfung
Energiewissenschaft II	12	5	Kernphysik	5	x	V	3	Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
			Übung		x	Üb	1	
			Nukleare Messtechnik	3	x	V	1	
			Übung		x	Üb	1	
			Plasmaphysik	4	x	V	3	
			Übung		x	Üb	1	
Vertiefung I	12	5	Festkörperphysik 1	4	x	V	2	Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
			Übung		x	Üb	2	
			Rechnergestützte Physik	3	8 Cr	V	2	
			Übung			Pr	1	
			Atom- und Molekularphysik	3		V	2	
			Übung			Üb	1	
			Dynamische Systeme	2		V	2	
			Transportphänomene	2		V	2	
			Physikalische Optik	5		V	4	
			Lasertechnologie	2		V	2	
			Laserphysik	3		V	2	
			Spektroskopie und Struktur der Materie	2		V	2	
Studium Liberale	8	5	Wahl-Veranstaltungen nicht aus den Bereichen Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften		8 Cr			Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
		6						
Energiewissenschaft III	12	6	Fusionsanlagen	4	x	V	3	Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
			Übung		x	Üb	1	
			Thermohydraulik	2	x	V	1	
			Übung		x	Üb	1	
			Reaktorphysik	4	x	V	3	
			Übung		x	Üb	1	
			Reaktortechnologie	2	x	V	1	
			Übung		x	Üb	1	
Vertiefung II	6	6	Seminar	3	x	Se	2	Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
			Kritische Phänomene	3	3 Cr	V	2	
			Neue Experimente der Nanophysik	3		V	2	
			Kristalline und amorphe Materialien	3		V	2	
			Optische Spektroskopie	3		V	2	
			Wavelets, kohärente Zustände und Multiskalenanalyse	3		V	2	
			Festkörperphysik 2	3		V	2	

Umwelt Aspekte	10	6	Strahlenschutz	2	x	V	2	Prüfungsre-geln der Auslands-Universität
			Reaktorsicherheit	2	x	V	2	
			Behandlung und Lagerung radioaktiver Abfälle	2	x	V	2	
			Fortgeschrittenen Praktikum 1	4	x	Pr	4	
Summe Credits	**60**							

Anlage 4: Studienplan für das dritte Studienjahr ohne Auslandsaufenthalt (UAR) [xv]

Modulname	Cr	Semester	Veranstaltungsname	Cr	P/ WP	Lehr-form	SWS	Prüfung
Energiewissenschaft II	11	5	Kernkraftwerkstechnik[3]	4	2/3	V	2	RUB
			Übung			Üb	2	
			Regenerative Energien[4]	4		V	2	
			Übung			Üb	2	
			Fluidenergiemaschinen I (Grundlagen Strömungsmaschinen)[5]	4		V	2	TU Do
			Übung			Üb	1	
			Fluidenergiemaschinen II (Verdränger)[6]	3	1/3	V	2	
			Übung			Üb	1	
			Prozesse der Energietechnik[7]	3		V	2	
			Fusion: Confinement Concepts and First Wall Materials[8]	3		V	3	RUB
			Übung			Üb	1	
Vertiefung I	12	5	Einführung in die Festkörperphysik	6	x	V	4	Mündliche Prüfung (UDE)
			Übung		x	Üb	2	
			Grundlagen der Plasmaphysik	3	2/3	V	2	
			Laserphysik	3		V	2	
			Grundlagen der Oberflächenphysik	3		V	2	
Studium Liberale	8	5 6	Wahl-Veranstaltungen nicht aus den Bereichen Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften		8 Cr			UDE (IOS) bzw. Part-neruniversi-tät
Energiewissenschaft III	12	6	Einführung in die elektrische Energie-technik[9]	6	x	V	4	TU Do
			Übung		x	Üb	2	
			Dezentrale und regenerative Energie-versorgung[10]	3	2/3	V	2	
			Übung			Üb	1	
			Einführung in die Kernfusion[11]	3		V	2	RUB
			Tiefe Geothermie[12]	3		V	2	

[3] RUB 137130 (Physik)
[4] RUB 137510 (Physik)
[5] TU Dortmund 075502 (Maschinenbau)
[6] TU Dortmund 075504 (Maschinenbau)
[7] TU Dortmund 067119 (Bio- und Chemieingenieurwesen)
[8] RUB 160514 (Physik)
[9] TU Dortmund 080056 (Elektrotechnik und Informationstechnik)
[10] TU Dortmund 080208 (Elektrotechnik und Informationstechnik)
[11] RUB 160513 (Physik)
[12] RUB 176605 (Geowissenschaften)

Vertiefung II	11	6	Physikalische Chemie II[13]	3	x	V	2	RUB
			Übung		x	Üb	1	
			Exogene Prozesse[14]	3	x	V	2	
			Fortgeschrittenenpraktikum 1	5	x	Pr	2	UDE
Umwelt-Aspekte	6	6	Energieaufwendung, Ökobilanzierung & Umwelt[15]	3	x	V	2	RUB
			Paläoklima & Klimawandel[16]	3	x	V	2	
Summe Credits	**60**							

Cr	Credits
P	Pflichtkurse: x
WP	Wahlpflichtkurse: Summe der zu wählenden Credits
V	Vorlesung
Üb	Übung
Pr	Praktikum
Pj	Projekt
Se	Seminar
K	Kolloquium
Ex	Exkursion
SWS	Semesterwochenstunden

(Fußnoten zu den Änderungen s. nächste Seite)

[13] RUB 180450 (Chemie)
[14] RUB 176201 (Geowissenschaften)
[15] RUB 136120 (Energie- und Verfahrenstechnik)
[16] RUB 177691 (Geowissenschaften)

[i] Inhaltsverzeichnis/ § 12 Bezeichnung geändert und Anlage 4 neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[ii] § 5 Abs. 2 neu gefasst und neuer Abs. 3 eingefügt, bisherige Abs. 3 bis 5 (alt) werden Abs. 4 bis 6 (neu) durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[iii] § 8 Abs. 2 Satz 1 erster Halbsatz neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[iv] § 12 Bezeichnung des Paragraphen geändert und Wortlaut des Paragraphen neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[v] § 13 Abs. 1 Satz 1 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[vi] § 16 Abs. 6 Sätze 1 und 2 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[vii] § 20 Abs. 5 Satz 4 gestrichen durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[viii] § 23 Abs. 2 Satz 2 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[ix] § 24 Abs. 1 Satz 1 geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[x] § 28 Abs. 1, dritter Gliederungspunkt geändert durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[xi] § 35 Satz 1 geändert und Sätze 2 bis 5 neu eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[xii] Anlage 1 neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[xiii] Anlage 2 neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[xiv] Anlage 3 neu gefasst durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017

[xv] Anlag 4 eingefügt durch erste Änderungsordnung vom 08.02.2017 (VBl Jg. 15, 2017 S. 71 / Nr. 12), in Kraft getreten am 13.02.2017