

Besondere Bestimmungen für die Prüfungsordnung des Studiengangs

Chemie, dual (B.Sc.) Bachelor

des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie
der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

vom 05.06.2012

zuletzt geändert am 29.05.2018

Änderungen gültig ab 01.10.2018

Inhalt

§ 1	Allgemeines.....	3
§ 2	Qualifikationsziele und Inhalte des Studiengangs	3
§ 3	Akademischer Grad	3
§ 4	Regelstudienzeit und Studienbeginn	3
§ 5	Erforderliche Credit Points für den Abschluss	4
§ 6	Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren.....	4
§ 7	Studienprogramm	4
§ 8	Wahlpflichtmodule	4
§ 9	Praxismodule	4
§ 10	Vertiefungsrichtungen.....	5
§ 11	Meldung und Zulassung zu den Prüfungen	5
§ 12	Abschlussmodul	6
§ 13	Studiengangsspezifische Regelungen	6
§ 14	Übergangsbestimmungen	7
§ 15	Inkrafttreten.....	7

Anlage 1: Regelstudienprogramm

Anlage 2: Bachelorzeugnis und- urkunde

Anlage 3: Ordnung für das Berufspraxismodul

Anlage 4: Modulhandbuch

§ 1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen bilden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt (ABPO) in der Fassung vom 30.01.2018 die Studien- und Prüfungsordnung des Dualen Bachelorstudiengangs Chemie. Soweit in diesen Besonderen Bestimmungen keine anderen Regelungen getroffen werden, gelten die Bestimmungen der ABPO.
- (2) Der Studiengang wird vom Fachbereich Chemie- und Biotechnologie der Hochschule Darmstadt in Kooperation mit ausgewählten Firmen (siehe Kooperationsvertrag) betrieben.

§ 2 Qualifikationsziele und Inhalte des Studiengangs

- (1) Die Studierenden des Studiengangs erwerben einen Abschluss nach internationalem Standard, der zu anspruchsvoller Tätigkeit auf dem Gebiet der Chemie und ihrer Anwendungen befähigt.
- (2) Durch das Bestehen der Bachelorprüfung wird der Nachweis erbracht, dass die Studierenden das für den Übergang in die Berufspraxis notwendige Fachwissen erworben haben und in der Lage sind, die wissenschaftlichen Fachkenntnisse in dem jeweiligen Anwendungsfeld umzusetzen.
- (3) Die Ziele und die Inhalte des Studienprogramms im Dualen Bachelorstudiengang Chemie an der Hochschule Darmstadt („University of Applied Sciences“) werden durch das Berufsbild des praktisch orientierten Chemikers in seinem Berufsfeld, insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung bestimmt. Das Studienprogramm bereitet die Studierenden darauf vor, wissenschaftliche und technische Probleme, auch in wirtschaftlichen Zusammenhängen, strukturiert zu lösen, dabei informationstechnologische Methoden zu nutzen und die wissenschaftlichen Ergebnisse zu bewerten. Neben den Hauptstudieninhalten werden den Studierenden zur Vorbereitung auf leitende Positionen in der Industrie und im Forschungsbereich Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Wirtschaft, Rechtswissenschaften, Kommunikationswissenschaften, Fremdsprachen und Management angeboten. In den ersten Semestern erwerben die Studierenden die erforderlichen Grundkenntnisse in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern, das sind Mathematik, Physik, die Chemiekernfächer Anorganische, Physikalische und Organische Chemie und der Datenverarbeitung. Die späteren Semester dienen vorwiegend der Vertiefung der chemischen Kenntnisse sowie der praxisbezogenen Ausbildung.

§ 3 Akademischer Grad

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule - University of Applied Sciences - den akademischen Grad „Bachelor of Science“ mit der Kurzform B.Sc.

§ 4 Regelstudienzeit und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.
- (2) Das Bachelorstudium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5 **Erforderliche Credit Points für den Abschluss**

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 180 Credit Points (im Folgenden mit CP = Credit Points) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben.

§ 6 **Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Die Zulassung richtet sich nach HHG § 54.
- (2) Als besondere Zulassungsvoraussetzungen ist erforderlich, dass die oder der Studierende bei einer der nach § 1 Abs.2 kooperierenden Firmen das erste Jahr einer Chemielaboranten-ausbildung erfolgreich absolviert hat und von der kooperierenden Firma für das Studium vorgeschlagen wird.
- (3) Die ausgewählten Studierenden werden von der kooperierenden Firma der Hochschule benannt.

§ 7 **Studienprogramm**

- (1) Das Studienprogramm enthält Pflichtfächer im Umfang von 135 CP, zwei Praxismodule mit insgesamt 20 CP, die Bachelorarbeit einschließlich Kolloquium mit 15 CP sowie Basisqualifikationen vermittelnde Lehrveranstaltungen im Umfang von 10 CP.
- (2) Das Studienprogramm sowie Lehrinhalte und Zusammensetzung der Module sind in den Anlagen 1 und 5 festgelegt. Die Inhalte und die Organisation des Praxismoduls ergeben sich aus den Anlagen 3 und 4. Die theoretische Ausbildung und die Vermittlung der Basisqualifikationen erfolgt direkt an der Hochschule. Die Praktika dagegen werden in den kooperierenden Firmen durchgeführt und geprüft. Das Semester 6 enthält je zur Hälfte das 2. Praxismodul und das Abschlussmodul.

§ 8 **Wahlpflichtmodule**

entfällt

§ 9 **Praxismodule**

- (1) Die Praxismodule bestehen aus der jeweiligen berufspraktischen Phase (BPP), den Begleitstudien, einem Bericht über die berufspraktische Phase sowie einem bewerteten Abschlussvortrag. Sie finden im 4. bzw. 6. Semester statt (siehe Anlagen 3 und 4).
- (2) Vor Beginn der Praxisphase im Modul 20 ist eine Meldung erforderlich. Diese erfolgt mindestens 4 Wochen vor Antritt der berufspraktischen Phase.

-
- (3) Die Zulassung zum Praxismodul (Modul 20) erfolgt durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:
1. Fristgerechte Meldung zum Praxismodul.
 2. Nachweis von 120 CP aus den Semestern 1-4 und das abgeschlossene Modul 19 (Anwendungspraktikum).
- (4) Die Modulprüfung des Praxismoduls besteht aus der in den Anlagen 1 und 5 aufgeführten Prüfungsvorleistung und einer abschließenden Prüfungsleistung in Form eines Vortrags der Kandidatin oder des Kandidaten. Der Vortrag wird zu vom Prüfungsausschuss festgesetzten Terminen durchgeführt. Prüferin oder Prüfer ist die betreuende Lehrkraft gemäß § 7 der Anlage 2.
- (5) Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung des Praxismoduls sind
1. eine Bescheinigung der Ausbildungsstelle gemäß § 6, Abs. 1, Ziffer 1d, der Anlage 3,
 2. ein schriftlicher Bericht über die praktische Tätigkeit gemäß § 3, Abs. 1 der Anlage 3 als Prüfungsvorleistung
- (6) Näheres und die Organisation der berufspraktischen Phase regeln die Anlagen 3 und 4.

§ 10 Vertiefungsrichtungen

entfällt

§ 11 Meldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Prüfungsleistungen können gemäß § 14, Abs. 2 der ABPO nur nach vorheriger Anmeldung und Zulassung abgelegt werden. Die Meldetermine werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und mindestens 4 Wochen vor Beginn der Prüfung in geeigneter Form (durch Aushang, Internet) bekannt gegeben.
- (2) Gemäß § 17, Abs. 4 der ABPO ist eine nicht bestandene Prüfungsleistung spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des folgenden Semesters zu wiederholen. Für die Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung ist eine erneute Meldung durch die Studierenden erforderlich. Eine gesonderte Ladung zur Wiederholungsprüfung erfolgt nicht.
- (3) Meldung und Rücktrittserklärung erfolgen schriftlich oder nach dem jeweils aktuellen Stand der das Prüfungswesen unterstützenden Technik.
- (4) Ein Rücktritt von der Meldung ist bei erstmaligem Antritt ohne Angabe von Gründen möglich. Im Falle einer Klausur erfolgt die Rücktrittserklärung bis unmittelbar vor Beginn der Prüfung schriftlich gegenüber der prüfenden Person.

Im Falle einer mündlichen Prüfung ist die Rücktrittserklärung bis spätestens 12:00 Uhr des dem Prüfungstag vorausgehenden Arbeitstages schriftlich an die prüfende Person zu richten.

- (5) Die Zulassung zur Prüfungsleistung einer Modulprüfung ist möglich, wenn noch nicht alle Prüfungsvorleistungen bewertet sind, vorzugsweise dann, wenn der Abschluss der jeweiligen Prüfungsvorleistung zeitlich nach dem Meldetermin für die zugeordnete Prüfungsleistung liegt. In diesem Fall erfolgt die Zulassung unter Vorbehalt. Die Modulprüfung ist erst dann abgeschlossen, wenn alle zu dem Modul gehörigen Prüfungen (siehe Anlage 4) bestanden sind.

§ 12 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul im Sinne von § 21 ABPO der Hochschule Darmstadt trägt den Namen Bachelormodul.
- (2) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat fähig ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet der Chemie und ihrer Anwendungen selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (3) Die Bachelorarbeit und das Kolloquium bilden das Bachelormodul. Für die Bewertung des Bachelormoduls wird auf § 23 ABPO und das Modulhandbuch (Anlage 4) verwiesen.
- (4) Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Die Arbeit enthält eine Zusammenfassung in deutscher Sprache. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss
- (5) Die maximale Bearbeitungszeit beträgt 3 Monate. Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung im Prüfungssekretariat des Fachbereichs innerhalb der üblichen Bürozeiten abzugeben. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Falls die Bachelorarbeit aus Gründen, die die Kandidatin oder der Kandidat zu vertreten hat, nicht fristgemäß abgegeben wurde, gilt die Arbeit gemäß § 23 Abs. 3 Pkt. 5 ABPO als nicht bestanden. Liegen Gründe für die verspätete Abgabe der Arbeit vor, die die Kandidatin oder der Kandidat nicht zu vertreten hat, so kann gemäß § 22, Abs. 7 ABPO die Bearbeitungszeit in Abstimmung mit der Prüferin oder dem Prüfer angemessen verlängert werden. Im Übrigen gilt § 22 ABPO.
- (6) Vor Beginn der Bachelorarbeit ist eine schriftliche Meldung erforderlich. Diese erfolgt in der Regel unmittelbar nach Abschluss der berufspraktischen Phase im sechsten Semester. In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss einen anderen Termin festsetzen.
- (7) Die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:
 1. Die Berufspraktische Phase (BPP) ist absolviert (§ 9),
 2. Die Modulprüfungen der ersten 5 Studiensemester im Umfang von mindestens 120 CP sind bestanden.
- (8) Nach Abgabe der Bachelorarbeit werden die Ergebnisse zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin in einem Kolloquium gemäß § 23 ABPO vorgestellt und diskutiert. Das Kolloquium beginnt mit einem Vortrag des Kandidaten über die Bachelorarbeit von mindestens 10 und höchstens 20 Minuten Dauer. Die Gesamtlänge des Kolloquiums beträgt mindestens 30 Minuten und höchstens 45 Minuten. Im Übrigen gilt § 11 Abs. 4 ABPO. Zum Kolloquium wird nur zugelassen, wer alle Module des Studiengangs mit Ausnahme des Bachelormoduls erbracht hat.
- (9) Nach bestandener Bachelorprüfung erhält der oder die Studierende ein Bachelorzeugnis (Abschlusszeugnis) gemäß § 24 ABPO sowie eine Bachelorurkunde gemäß § 25 ABPO. Form und Inhalt des Bachelorzeugnisses und der Bachelorurkunde sind der Anlage 2 zu entnehmen.

§ 13 Studiengangsspezifische Regelungen

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung berechnet sich nach § 15 Abs. 6 ABPO als Mittelwert aller mit der jeweiligen Zahl der CP gewichteten Modulnoten. Dabei ist das Bachelormodul mit doppeltem Gewicht, die Praxismodule sind jeweils mit halbem Gewicht zu berücksichtigen.

§ 14 Übergangsbestimmungen

entfällt.

§ 15 Inkrafttreten

Diese Besonderen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 01.09.2012 in Kraft.

Darmstadt, 29.05.2018

Ort, Datum des Fachbereichsratsbeschlusses

Prof. Dr. Hans-Jürgen Koepp-Bank, Dekan

Name, Funktion (in Druckschrift)

Unterschrift

Anlage 1 Regelstudienprogramm

- 1. Studienübersicht nach Semestern**
- 2. Studienübersicht nach Modulen**

1. Studienübersicht nach Semestern:

Nr.	Modulbezeichnung	FB	SWS ¹⁾				CP ²⁾	LV- Art ³⁾	LN ⁴⁾
			V	Üb/Sem	Pr	Sum			
1. Semester						30	30		
DBC1	Mathematik I	MN	4	1		5	5	P	PL
DBC2	Allgemeine und Anorganische Chemie	CuB	4	1		5	5	P	PVL/PL
DBC3	Praktikum I: Labortechnische und Analytische Grundoperationen	Firmen			15	15	15	P	PVL/PL
DBC4	Basisqualifikationen für Ingenieure I	SuK		4		4	5	P	TPLs
2. Semester						29	30		
DBC5	Mathematik II	MN	4	1		5	5	P	PL
DBC6	Organische Chemie	CuB	4	1		5	5	P	PL
DBC7	Praktikum II: Präparatives Grundpraktikum	Firmen			15	15	15	P	PVL/PL
DBC8	Basisqualifikationen für Ingenieure II	SuK/SP		4		4	5	P	TPLs
3. Semester						28	30		
DBC9	Praktikum III: Physikalische Analystechnik	Firmen			15	15	15	P	PVL/PL
DBC10	Physik	MN	4	1		5	5	P	PL
DBC11	Industrielle Anorg. und Org. Chemie	CuB	4			4	5	P	PL
DBC12	Qualität und Sicherheit	CuB	4			4	5	P	TPLs
4. Semester						26	30		
DBC13	Praktikum IV: Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum	Firmen			15	15	15	P	PVL/PL
DBC14	Praxismodul I	Firmen			3	3	5	P	PVL/PL
DBC15	Physikalische Chemie I	CuB	4			4	5	P	PL
DBC16	Biochemie, Zell- und Mikrobiologie	CuB	4			4	5	P	PL
5. Semester						25	30		
DBC17	Instrumentelle Analytik	CuB	4			4	5	P	PL
DBC18	Informatik	I	2	2		4	5	P	PVL/PL
DBC19	Praktikum V: Anwendungspraktikum	Firmen		2	15	17	20	P	PVL/PL
6. Semester						18	30		
DBC20	Praxismodul II	CuB		1		1	15	P	PVL/PL
DBC21	Bachelormodul	CuB		2		2	15	P	2 PVL/PL
Summe							180		

¹⁾ Lehrveranstaltung aufgeteilt in V = Vorlesung, Üb/Sem = Übung oder Seminar und Pr = Praktikum.

²⁾ Creditpoints (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

³⁾ Lehrveranstaltungsart nach Pflicht- (P) und Wahlpflichtveranstaltungen (WP).

⁴⁾ Art der Leistungsnachweise (LN) nach Prüfungsleistung = PL, Prüfungsvorleistung = PVL und Teilprüfungsergebnisse = TPL
Kein Leistungsnachweis = „-“.

2. Studienübersicht nach Modulen:

Nr.	Modulbezeichnung ¹⁾	enthaltene Lehrveranstaltungen (SWS LV-Typ /LN) ²⁾	CP ³⁾	Sem.	LV - Art ⁴⁾
DBC1	Mathematik I	Mathematik I (4 V + 1 Ü) Abschluss-PL, 100%	5	1.	P
DBC2	Allgemeine und Anorganische Chemie	Allgemeine und Anorganische Chemie (1 Sem, PVL /4 V) Abschluss-PL, 100 %	5	1.	P
DBC3	Praktikum I: Labortechnische und Analytische Grundoperationen	Praktikum I (15 Pr, PVL,70%) Abschluss-PL 30%	15	1.	P
DBC4	Basisqualifikationen für Ingenieure I	Kommunizieren im Beruf (2V/TPL, 50%); Daten-banken und Literaturrecherche (1 Sem./ TPL, 50%)	5	1.	P
DBC5	Mathematik II	Mathematik II (4 V + 1 Ü) Abschluss-PL, 100%	5	2.	P
DBC6	Organische Chemie	Grundlagen der Organischen Chemie (4 V, 1 Ü.); Abschluss-PL, 100%	5	2.	P
DBC7	Praktikum II: Präparatives Grundpraktikum	Praktikum II (15 Pr, PVL, 70%) Abschluss-PL 30%)	15	2.	P
DBC8	Basisqualifikationen für Ingenieure II	Wirtschaftsrecht (2 Sem/TPL, 50%); Fachenglisch (2 Sem./TPL, 50%)	5	2.	P
DBC9	Praktikum III: Physikalische Analysetechnik	Praktikum (15 Pr / PVL 70%) Abschluss-PL, 30%	15	3.	P
DBC10	Physik	Physik (4 V.+ 1 Ü) Abschluss-PL, 100%	5	3.	P
DBC11	Industrielle Anorg. und Org. Chemie	Industrielle AC + OC (4 V); Abschluss-PL, 100%	5	3.	P
DBC12	Qualität und Sicherheit	Qualität (2 Sem/TPL, 60%); Sicherheit (2Sem./ TPL, 40%)	5	3.	P
DBC13	Praktikum IV: Präparatives und Analytisches Vertiefungsprakt.	Praktikum IV (15 Pr./PVL 70%); Abschluss-PL, 30%	15	4.	P
DBC14	Praxismodul I	Praxisphase (3Pr/PVL); 1 Sem.) Abschluss-PL 100%	5	4.	P
DBC15	Physikalische Chemie	Physikalische Chemie (4V) Abschluss-PL 100%	5	4.	P
DBC16	Biochemie, Zell- und Mikrobiologie	Biochemie (3V), Zell-und Mikrobiologie (1V) Abschluss-PL 100%	5	4.	P
DBC17	Instrumentelle Analytik	Instrumentelle Analytik (4V) Abschluss-PL 100%	5	5.	P
DBC18	Informatik	Informatik (2V, 2 Ü./PVL, 50%) Abschluss-PL 50%	5	5.	P
DBC19	Praktikum V: Anwendungspraktikum	Praktikum V (Pr. 15 /PVL 70%; 2 Sem/PL, 30%)	20	5.	P
DBC20	Praxismodul II	Praxisphase 14 SWS/PVL, 70%), Seminar (1SWS PL, 30%)	15	6.	P
DBC21	Bachelormodul	Bachelorarbeit (12 Wochen/PVL,70%; Begleit-studium/PVL unbenotet,), Kolloquium (PL, 30%)	15	6.	P
		Summe	180		

¹⁾ Eine detaillierte Modulbeschreibung enthält das Modulhandbuch (Anlage 5)

²⁾ Lehrveranstaltungs-Typ aufgeteilt in V = Vorlesung, Ü/Sem = Übung oder Seminar und Pr = Praktikum. SWS = Semesterwochenstunden; LN = Art des Leistungsnachweises: PL = Prüfungsleistung, TPL = Teilprüfungsleistung, PVL = Prüfungsvorleistung, - = kein LN.

³⁾ Creditpoints (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

⁴⁾ Lehrveranstaltungsart nach Pflicht- (P) und Wahlpflichtveranstaltungen (WP).

Anlage 2 Bachelorzeugnis- und urkunde

Frau/Herr **Max Mustermann**

geboren am **TT. Monat JJJJ**
in **Musterstadt**

hat im Fachbereich **Chemie- und Biotechnologie**
im Dualen Studiengang **Chemie**

die Bachelorprüfung abgelegt
und dabei die folgenden Bewertungen erhalten
sowie Punkte (CP = Credit Points) nach dem
European Credit Transfer System (ECTS)
erworben:

Pflichtmodule

Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Modul Text	Note (X,X)	(XX CP)
Praxismodul I	Note (X,X)	(XX CP)
Praxismodul II	Note (X,X)	(XX CP)

→

Die Bachelorarbeit mit Kolloquium über das Thema	Text	
	Text	
wurde bewertet mit	Note (X,X)	(XX CP)
Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS		180 CP
Gesamtbewertung	Note bestanden (X,X)	

(falls zutreffend)

Außerhalb des Studienprogramms wurden
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche
Punkte erworben:

Text	Note (X,X)	(XX CP)
Text	Note (X,X)	(XX CP)
Text	Note (X,X)	(XX CP)

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Der Leiter des Prüfungsamtes

Die Hochschule Darmstadt
verleiht **Herrn Max Mustermann**

geboren am **TT. Monat JJJJ**
in **Musterstadt**

aufgrund der am **TT. Monat JJJJ**
im Fachbereich **Chemie- und Biotechnologie**
im Dualen Studiengang **Chemie**
bestandenen Bachelorprüfung

den akademischen Grad **Bachelor of Science**

Kurzform **B.Sc.**

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Der Präsident

Der Dekan

Anlage 3 Ordnung für die Berufspraxismodule

**zu den besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung (BBPO)
des Dualen Bachelorstudiengangs**

Chemie

der Hochschule Darmstadt

- § 1 Allgemeines
- § 2 Ziele
- § 3 Aufbau der berufspraktischen Phase
- § 4 Praktikantenamt
- § 5 Zulassung und zeitliche Lage
- § 6 Praktische Tätigkeiten
- § 7 Status der Studierenden während der berufspraktischen Phasen
- § 8 Haftung

Anhang: Mustervertrag

§ 1 Allgemeines

- (1) Die Ordnung für die berufspraktische Phase ist Teil der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Dualen Bachelorstudiengang Chemie (im Folgenden BBPO-DBC genannt).
- (2) Der Duale Bachelorstudiengang Chemie an der Hochschule Darmstadt enthält zwei berufspraktische Phasen. Sie sind Bestandteil der Praxismodule 14 und 20 (§ 9 BBPO-DBC) und werden von den Firmen (Modul 14) bzw. von der Hochschule (Modul 20) vorbereitet, begleitet und nachbereitet.
- (3) Die beteiligten Firmen stellen den Studierenden geeignete Praktikumsplätze zur Verfügung.
- (4) Die Zusammenarbeit zwischen der Hochschule Darmstadt und den beteiligten Firmen bezüglich der berufspraktischen Phase wird durch Kooperationsvereinbarungen geregelt.

§ 2 Ziel der berufspraktischen Phasen

Ziel der berufspraktischen Phasen ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, Aufgabenstellungen aus ihrem späteren Beruf durch aktive Teilnahme in einer geeigneten Arbeitsumgebung unter Anleitung vor Ort und unter Begleitung durch die Hochschule kennen zu lernen.

§ 3 Aufbau der berufspraktischen Phasen

- (1) Die berufspraktische Phase im Modul 14 besteht aus 2 Wochen praktischer Tätigkeit. Über die Tätigkeit ist ein schriftlicher Bericht vorzulegen, der spätestens 4 Wochen nach Beendigung der berufspraktischen Phase abzugeben ist. Die berufspraktische Phase im Modul 20 besteht aus 10 Wochen praktischer Tätigkeit. Über die Tätigkeit ist ein schriftlicher Bericht vorzulegen, der spätestens 4 Wochen nach Beendigung der berufspraktischen Phase abzugeben ist.
- (2) Die Organisation der Praxisphase im Modul 14 übernehmen die Firmen selbst. Die Organisation Praxisphase im Modul 20 übernimmt das Praktikantenamt. Genaueres wird im Modulhandbuch (BBPO-DBC, Anlage 4) geregelt.
- (3) Nach Abschluss der berufspraktischen Phase hält der Studierende einen bewerteten Abschlussvortrag mit anschließender Diskussion. (§ 9 BBPO-DBC).

§ 4 Praktikantenamt

Dem Praktikantenamt des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie obliegen die Organisation sowie die Beratung zu Fragen der berufspraktischen Phase und die Genehmigung der Praxisstellen und der praktischen Tätigkeit. Die Leiterin oder der Leiter des Praktikantenamtes sowie eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter werden durch den Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie eingesetzt und müssen der Gruppe der Professorinnen und Professoren des Fachbereichs angehören.

§ 5 Zulassung und zeitliche Lage

Das zweite Praxismodul 20 wird im 6. Semester abgeleistet; Ausnahmen regelt im Einzelfall das Praktikantenamt. Zugelassen wird, wer alle Module der ersten 4 Fachsemester und das Modul 19 (Anwendungspraktikum) des 5. Fachsemesters erfolgreich absolviert hat.

§ 6 Praktische Tätigkeiten

Während der berufspraktischen Phase soll an einer konkreten Aufgabenstellung mitgearbeitet werden. Die Studierenden sollen Gelegenheit haben, Aufgabe und Realisierung zu sehen und einen Teil der Aufgabe selbst zu übernehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Thematik inhaltlich dem Dualen Bachelor-Studiengang Chemie im Fachbereich Chemie- und Biotechnologie der Hochschule Darmstadt angepasst ist.

Im Einzelnen soll die praktische Tätigkeit folgende Kriterien berücksichtigen:

- Orientierung im angestrebten Berufsfeld,
- Erwerb und Vertiefung praktischer Kenntnisse im Berufsfeld Chemie und Kennenlernen berufstypischer Arbeitsweisen,
- Kennenlernen technischer und organisatorischer Zusammenhänge, die für das Berufsfeld typisch sind,
- Beteiligung am Arbeitsprozess entsprechend dem Ausbildungsstand.

§ 7 Status der Studierenden während der berufspraktischen Phasen

Während der berufspraktischen Phasen bleiben die Studierenden an der Hochschule Darmstadt mit allen Rechten und Pflichten immatrikuliert. Sie sind keine Praktikanten im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegen an der Praxisstelle weder dem Betriebsverfassungsgesetz noch dem Personalvertretungsgesetz. Andererseits sind die Studierenden an die jeweilige Ordnung der Organisation gebunden. Es besteht Anspruch auf Ausbildungsförderung nach Maßgabe des Bundesausbildungsförderungsgesetzes. Etwaige Vergütungen der Organisation werden auf die Leistungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz angerechnet.

§ 8 Haftung

- (1) Die/der Studierende ist während der betrieblichen Praxisphase im Inland gegen Unfall versichert (SGB VII). Im Versicherungsfalle übermittelt die Ausbildungsstelle der Hochschule einen Abdruck der Unfallanzeige.
- (2) Auf Verlangen der Ausbildungsstelle hat die/der Studierende eine der Dauer und dem Inhalt des Ausbildungsvertrages angepasste Haftpflichtversicherung abzuschließen und den Nachweis hierüber bei Beginn der Ausbildung der Ausbildungsstelle vorzulegen. Dieser Nachweis entfällt, soweit das Haftungsrisiko nicht bereits durch eine Betriebshaftpflichtversicherung der Ausbildungsstelle abgeschlossen ist.
- (3) Für praktische Studiensemester im Ausland hat die/der Studierende selbst für einen ausreichenden Kranken-, und Haftpflichtversicherungsschutz Sorge zu tragen.
- (4) Studierende von praxisorientierten (dualen) Studiengängen unterliegen nicht den Versicherungspflichttatbeständen der Arbeitslosen-, Kranken-, Pflege- und Rentenversicherung.

Anhang

Ausbildungsvertrag

(Muster)

Für die berufspraktische Phase wird nachstehender Vertrag zur Durchführung der Praxisphase geschlossen:

zwischen

_____ (im Folgenden Organisation genannt)

und Frau/ Herrn

Name: _____

Geb.: _____

Matr.-Nr.: _____

Wohnort: _____,

Studentin/Student im Dualen Bachelorstudiengang Chemie am Fachbereich Chemie- und Biotechnologie der Hochschule Darmstadt.

Die berufspraktische Phase ist Pflichtbestandteil des Dualen Bachelorstudiengangs Chemie der Hochschule Darmstadt.

§ 1 Pflichten der Vertragspartner

- (1) Die Organisation verpflichtet sich,
1. die Studentin/den Studenten in der Zeit vom _____ bis _____ gemäß § 6 der Ordnung für das berufspraktische Semester bei sich auszubilden,
 2. der Studentin/ dem Studenten die Teilnahme an den Begleitstudien und an Prüfungen der Hochschule zu ermöglichen,
 3. der Studentin/ dem Studenten eine Bescheinigung auszustellen, die Angaben über den zeitlichen Umfang und die Inhalte der praktischen Tätigkeit enthält.

(2) Die Studentin/der Student verpflichtet sich

1. die ihr/ ihm angebotenen Ausbildungsmöglichkeiten wahrzunehmen,
2. die im Rahmen der Ausbildung übertragenen Arbeiten sorgfältig auszuführen,
3. den Anordnungen der Organisation und der von ihr beauftragten Personen nachzukommen,
4. die für die Praxisstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

§ 2 Betreuerin/ Betreuer

Die Organisation benennt _____ als Ansprechperson für die Betreuung der/ des Studierenden. Die genannte Person ist zugleich Gesprächspartner des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie der Hochschule Darmstadt und der betreuenden Lehrkraft.

§ 3 Schweigepflicht

Die Studentin/der Student hat die Schweigepflicht im gleichen Umfang einzuhalten wie die in der Organisation Beschäftigten. Dem steht die Anfertigung von Berichten/Praxisarbeiten, sofern sie Studienzwecken dient, nicht entgegen. Soweit diese Arbeiten Tatbestände enthalten, die der Schweigepflicht unterliegen, darf eine Veröffentlichung nur mit ausdrücklicher Einwilligung der Organisation erfolgen.

§ 4 Auflösung des Vertrages

Der Vertrag kann von beiden Seiten nach Anhörung der Hochschule aus wichtigem Grund innerhalb von zwei Wochen nach Kenntnisnahme fristlos gekündigt werden. Ein wichtiger Grund liegt insbesondere vor, wenn die Organisation das Ausbildungsziel nicht gewährleisten kann oder die Studentin/der Student die in § 1 Abs. 2 genannten Pflichten gröblich und nachhaltig verletzt.

§ 5 Schlussbestimmung

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrags unwirksam sein, so berührt dies nicht die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen. Die Bestimmung soll durch die Vertragspartner vielmehr durch eine Regelung ersetzt werden, die rechtlich zulässig ist und ihrem Gehalt nach der ursprünglichen Bestimmung am nächsten kommt.

(Ort, Datum)

(Organisation)

(Studentin/Student)

Anlage 4

Modulhandbuch des Studiengangs

Chemie (B. Sc.)

Bachelor Dual

des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie

der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

zuletzt geändert am 29.05.2018

Änderungen gültig ab 01.10.2018

Zugrundeliegende BBPO vom 01.10.2012 (Amtlichen Mitteilungen Jahr 2012)

Inhalt	Seite
Modul DBC 1 Mathematik I	3
Modul DBC 2 Allgemeine und Anorganische Chemie	6
Modul DBC 3 Praktikum I – Labortechnische und Analytische Grundoperationen	10
Modul DBC 4 Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I	12
Modul DBC 5 Mathematik II	17
Modul DBC 6 Organische Chemie	20
Modul DBC 7 Praktikum II Präparatives Grundpraktikum	22
Modul DBC 8 Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure II	24
Modul DBC 9 Praktikum III – Physikalische Analytentchnik	28
Modul DBC 10 Physik	30
Modul DBC 11 Industrielle Anorganische und Organische Chemie	33
Modul DBC 12 Sicherheit und Qualität	35
Modul DBC 13 Praktikum IV – Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum	39
Modul DBC 14 Praxis-Modul I	41
Modul DBC 15 Physikalische Chemie	42
Modul DBC 16 Biochemie und Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie	43
Modul DBC 17 Instrumentelle Analytik	47
Modul DBC 18 Informatik	49
Modul DBC 19 Praktikum V – Anwendungspraktikum	54
Modul DBC 20 Praxis-Modul II	58
Modul DBC 21 Bachelor-Modul	62

Modul DBC 1: Mathematik I

Modulbezeichnung	Mathematik I
Code	DBC 1
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Andreas Fischer (Fb. MN, Studiendekan)
Dozent	Dr. Heinz Habertzettl (Fb. MN)
Dauer	1 Semester (1. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p><u>Unit Vorlesung:</u> Zahlen und Zahlendarstellungen, Folgen und Reihen, Funktionen, Differentialrechnung I (Grundlagen), Differentialrechnung II (Anwendungen), Integralrechnung I (Grundlagen), Integralrechnung II (Anwendungen)</p> <p><u>Unit Übung:</u> Bearbeitung von Anwendungsbeispielen durch schriftliche Rechnung unter Verwendung des Taschenrechners</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Ingenieurmathematik als Basis für die Anwendungen in anderen Lehrveranstaltungen und in den Naturwissenschaften. Sie werden befähigt zur mathematischen Formulierung technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl geeigneter mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, eine eigene Problemlösungskompetenz zu erwerben.
Niveaustufe / Level	Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Ingenieurmathematik
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung (Gruppengröße 70 Personen) 2 SWS Übung (Gruppengröße 20 Personen)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in der Vorlesung: 36 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 54 h Präsenz in der Übung: 24 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Übung: 36 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Vorlesungs- und einer Übungseinheit.
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematikkenntnisse auf Abiturniveau
Häufigkeit des Angebots	Nur im Wintersemester

Medienformen	In der Vorlesung: Tafel, PowerPoint Präsentationen In der Übung: Tafel, wissenschaftlicher Taschenrechner
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3 – Vieweg-Teubner Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. - Schäfer, Georgi: Mathematik-Vorkurs. -
Hinweis	Der Fb. Mathematik und Naturwissenschaften bietet vor Beginn des Studiums einen Mathematik-Brückenkurs an.

Unit DBC 1-1: Vorlesung Mathematik I

Unitbezeichnung	Vorlesung Mathematik I
Code	DBC 1-1
Modulbezeichnung	Mathematik I
Dozent	Dr. Heinz Habertzettl (Fb. MN)
Bewertung	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Zahlen und Zahlendarstellungen, Folgen und Reihen, Funktionen, Differentialrechnung I (Grundlagen), Differentialrechnung II (Anwendungen), Integralrechnung I (Grundlagen), Integralrechnung II (Anwendungen)
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden lernen die Grundlagen der Ingenieurmathematik als Basis für die Anwendungen in anderen Lehrveranstaltungen und in den Naturwissenschaften. Sie werden befähigt zur mathematischen Formulierung technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl geeigneter mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, eine eigene Problemlösungskompetenz zu erwerben.
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung (Gruppengröße 70 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	90 h [3 CP]
Anteil Präsenzzeit	36 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	18 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3 – Vieweg-Teubner

	Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - , Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. - Schäfer, Georgi: Mathematik-Vorkurs. -
--	---

Unit DBC 1-2: Übung Mathematik I

Unitbezeichnung	Übung Mathematik I
Code	BCT 1-2
Modulbezeichnung	Mathematik I
Dozent	Dr. Heinz Habertzettl (Fb. MN)
Bewertung	Keine
Sprache	Deutsch
Inhalte	Bearbeitung von Anwendungsbeispielen durch schriftliche Rechnung unter Verwendung des Taschenrechners
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden werden befähigt zur mathematischen Formulierung technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl geeigneter mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, eine eigene Problemlösungskompetenz zu erwerben.
Lehrform/SWS	2 SWS Übung (Gruppengröße 20 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	60 h (2 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	12 h
Anteil Selbststudium	24 h
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 –3 – Vieweg-Teubner Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. - Schäfer, Georgi: Mathematik-Vorkurs. -

Modul DBC 2: Allgemeine und Anorganische Chemie

Modulbezeichnung	Allgemeine und Anorganische Chemie
Code	DBC 2
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Der Vorlesungsteil des Moduls wird außerdem in den Studiengängen Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) und Biotechnologie (Bachelor of Science) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Dozent	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Dauer	1 Semester (1. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	Präsentation im Rahmen des seminaristischen Brückenkurses (Prüfungsvorleistung, unbenotet), Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch (mit englischen Wiederholungseinheiten)
Inhalte	<p><u>Unit Brückenkurs:</u> Zusammenfassung der wesentlichen theoretischen Lehrinhalte des ersten Jahres einer Chemielaborantenausbildung</p> <p><u>Unit Vorlesung:</u> Atombau, Periodensystem, Chemische Bindung Chemische Reaktionen, Massenwirkungsgesetz Chemisches Rechnen Energetik Elektrolyte Chemie der Nichtmetalle Chemie der Metalle Toxikologische und ökotoxikologische Aspekte der Anorganischen Chemie</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden haben solide Grundkenntnisse der Chemie, um an den folgenden Chemie-Modulen (Organische, Physikalische, Analytische, Industrielle Chemie und Biochemie) teilzunehmen. Sie verstehen die globale Bedeutung von anorganischen Rohstoffen und Produkten als Wirtschaftsgüter. Die wichtigsten Fachausdrücke kennen sie auch auf Englisch.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie.
Lehrformen/SWS	1 SWS seminaristischer Brückenkurs 4 SWS Vorlesung mit integrierten Übungen
Arbeitsaufwand/	Präsenzzeit im Brückenkurs: 12 h

Gesamtworkload	Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Brückenkurses: 18 h Präsenzzeit in der Vorlesung: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 72 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einem seminaristischen Brückenkurs und einer Vorlesungseinheit.
Notwendige Voraussetzungen	Kenntnisse aus dem ersten Jahr einer Chemielaborantenausbildung
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkurs Chemie der gymnasialen Oberstufe
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Lehrbuch mit ergänzenden E-Learning-Elementen, Demonstrationsexperimente
Literatur	V. Wiskamp: Anorganische Chemie – Ein praxisbezogenes Lehrbuch. – 2. Aufl., Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 2010

Unit DBC 2-1: Brückenkurs „Von der Chemielaborantenausbildung zum Chemiestudium“

Unitbezeichnung	Brückenkurs „Von der Chemielaborantenausbildung zum Chemiestudium“
Code	DBC 2-1
Modulbezeichnung	Allgemeine und Anorganische Chemie
Dozent	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Bewertung	Anwesenheitspflicht und unbenotetes Referat (Prüfungsvorleistung)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Wesentliche theoretische Inhalte der Chemielaborantenausbildung im ersten Lehrjahr werden zusammenfassend wiederholt.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden reflektieren das im ersten Lehrjahr einer Chemielaborantenausbildung erworbene theoretische und praktische Fachwissen und werden für ein Chemiestudium befähigt. Der Brückenkurs dient auch dem Zweck des gegenseitigen Kennenlernens der Studierenden, um in der Zukunft kompetent kooperieren zu können.
Lehrform/SWS	1 SWS Seminar (Blockkurs in der ersten Semesterwoche)
Arbeitsaufwand/Workload	30 h (1 CP)
Anteil Präsenzzeit	12 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	6 (zur Vorbereitung der Präsentation)
Anteil Selbststudium	12
Literatur	Praktikumsunterlagen aus dem ersten Jahr der Chemielaborantenausbildung
Hinweise	Keine

Unit DBC 2-2: Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie

Unitbezeichnung	Vorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie
Code	DBC 2-2
Modulbezeichnung	Allgemeine und Anorganische Chemie
Dozent	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Bewertung	Klausur (Prüfungsleistung; 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch (mit englischsprachigen Zusammenfassungen)
Inhalt	Atombau, Periodensystem, Chemische Bindung Chemische Reaktionen, Massenwirkungsgesetz Chemisches Rechnen Energetik Elektrolyte Chemie der Nichtmetalle Chemie der Metalle Toxikologische und ökotoxikologische Aspekte der Anorganischen Chemie
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden haben solide Grundkenntnisse der Chemie, um an den folgenden Chemie-Modulen (Organische, Physikalische, Analytische, Industrielle Chemie und Biochemie) teilzunehmen. Sie verstehen die globale Be- deutung von anorganischen Rohstoffen und Produkten als Wirtschaftsgüter. Die wichtigsten Fachausdrücke kennen sie auch auf Englisch.
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand/Workload	120 h (4 CP)
Anteil Präsenzzeit	48 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	24 h
Anteil Selbststudium	48 h
Literatur	V. Wiskamp: Anorganische Chemie – Ein praxisbezogenes Lehrbuch. – 2. Aufl., Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 2010

Modul DBC 3: Praktikum I – Labortechnische und Analytische Grundoperationen

Modulbezeichnung	Praktikum I – Labortechnische und Analytische Grundoperationen
Code	DBC 3
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (1. Fachsemester)
Credits	15
Prüfungsarten	Korrekte Durchführung der Praktikumsversuche (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote), mündliche Abschlussprüfung (Prüfungsleistung, 30 % Der Modulnote)
Sprache	Deutsch (teilweise englischsprachige Versuchsanleitungen)
Inhalte	<p>Sicherheit im Labor Erste Hilfe Maßnahmen Richtlinien zum Umweltfreundlichen Experimentieren Umgang mit den üblichen Laborgeräten Messen (Temperatur, pH-Wert, Dichte ...) Arbeitstechniken (Pipettieren, Filtrieren, Destillieren, Extrahieren, Trocknen ...) Einfache Titrationsen Flammenfärbung, Spektralanalyse und einfache Fotometrie Einfache Chromatographie Qualitative Nachweisreaktionen</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden beherrschen wesentliche Arbeitstechniken im Laboralltag, können sich im Labor in Hinblick auf Arbeits- und Umweltschutz korrekt verhalten und in Kleingruppen kooperieren. Die Studierenden beherrschen elementare Formen der Protokollführung und sind mit englischsprachigen Fachausdrücken vertraut.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Arbeiten im Chemielabor
Lehrformen/SWS	15 SWS Praktikum
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	450 h Präsenzzeit im Praktikum: 180 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 270 h
Notwendige Voraussetzungen	Kenntnisse aus dem ersten Jahr einer Chemielaborantenausbildung
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkurs Chemie der gymnasialen Oberstufe
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen



Literatur	Praktikumsskript
-----------	------------------

Modul DBC 4: Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I

Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I
Code	DBC 4
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science) sowie weitere Studiengänge der Hochschule Darmstadt (abhängig von den jeweiligen Curricula), wenn dies die Kapazitäten zulassen.
Modulverantwortliche	Studienbereichsleitung des SuK-Begleitstudiums (für Unit Kommunizieren im Beruf); Studiendekan des FB CuB (für Unit Datenbanken und Literaturrecherchen)
Dozenten	Lehrende des SuK-Begleitstudiums und der Hochschulbibliothek
Dauer	1 Semester (1. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	<u>Unit Kommunizieren im Beruf</u> (Teilprüfungsleistung, 50% der Modulnote) <u>Unit Datenbanken und Literaturrecherchen</u> (Teilprüfungsleistung, 50% der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<u>Unit Kommunizieren im Beruf</u> Siehe Unit <u>Unit Datenbanken und Literaturrecherchen</u> Siehe Unit
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Mit dem Modul werden Basisqualifikationen vermittelt, welche für die Studierenden im Verlauf ihres weiteren Studiums und erst recht in ihrem späteren Berufsleben unverzichtbar sind. Die Studierenden entwickeln methodische Fähigkeiten und fachübergreifende Kompetenzen. Sie verstehen, wie eine Bibliothek und eine Datenbank strukturiert sind und wie Informationen gewonnen werden können. In den späteren Lehrveranstaltungen werden die erlernten Techniken und Methoden an fachwissenschaftlichen Fragestellungen geübt und vertieft.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Entwicklung von methodischen Fähigkeiten und fachübergreifenden Kompetenzen für den Beruf sowie zur Einführung in Datenbanken und Literaturrecherchen.

Lehrformen/SWS	Vorlesung und/oder Seminar / 4 SWS
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit: 68 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung: 82 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus den beiden Einheiten „Kommunizieren im Beruf“ sowie „Datenbanken und Literaturrecherchen“
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Häufigkeit des Angebots	Nur im Wintersemester (1. Fachsemester)
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Computer, Datenbanken
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.

Unit DBC 4-1: Kommunizieren im Beruf

Unitbezeichnung	Kommunizieren im Beruf
Code	DBC 4-1
Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I
Dozent	Lehrende des SuK-Begleitstudiums
Bewertung	Teilprüfungsleistung (50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Im Rahmen des Moduls werden ausgesuchte Lehrveranstaltungen des SuK-Begleitstudiums besucht. Dieses ist in Grundlagen- und Vertiefungsstudium aufgeteilt (Modul I und II), die sich in jeweils vier Themenfelder aufgliedern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeit, Beruf & Selbständigkeit (AB&S) - Kultur & Kommunikation (K&K) - Politik & Institutionen (P&I) - Wissensentwicklung & Innovation (W&I) <p>Zu folgenden Themen können Lehrveranstaltungen sowohl aus allen vier Themenfeldern als auch aus Grundlagen- und Vertiefungsstudium besucht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikationstraining - Kompetenzen für Führungskräfte - Kreatives Schreiben - Präsentationstechniken, Präsentieren - Projektmanagement - Rhetorik - Wissenschaftliches Schreiben <p>Beispiele aus dem SuK-Programm: Kommunizieren im Team; Kreatives und Wissenschaftliches Schreiben; Projektmanagement; Rhetorik und Präsentationstechniken</p>

Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Erfolgreich im Studium und später im Job zu sein heißt, neben einer guten Fachkompetenz ebenso ausgeprägte methodische Fähigkeiten und fachübergreifende Kompetenzen zu besitzen. Mit dem Modul „Kommunizieren im Beruf“ bietet das Sozial- und Kulturwissenschaftliche Begleitstudium (SuK) Gelegenheit, gemeinsam mit Studierenden anderer Fachbereiche diese Methodenkompetenz zu entwickeln. Hierzu zählen Kompetenzen in den Bereichen wissenschaftliches Arbeiten, Rhetorik und Kommunikationskompetenz im Team genauso wie im Projektmanagement.</p>
Lehrform/SWS	Vorlesung und/oder Seminar / 2 SWS (geblockt)
Arbeitsaufwand/Workload	75 h / 2,5 CP
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.
Hinweise	Keine

Unit DBC 4-2: Datenbanken und Literaturrecherchen

Unitbezeichnung	Datenbanken und Literaturrecherchen
Code	DBC 4-2
Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I
Dozenten	Lehrbeauftragte der Bibliothek der Hochschule Darmstadt
Bewertung	Teilnahme an mindestens 80 % der Seminareinheiten (Prüfungsvorleistung, keine Benotung) Erstellung eines Portfolios unter Einbeziehung einer selbst gewählten Recherchearbeit. Dieses Portfolio wird benotet (Teilprüfungsvorleistung, 50 % der Modulnote).
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Einstieg in den Bereich Informationskompetenz (Thematische Literatursuche, Katalog, Datenbank, Bibliographie, Boolesche Operatoren, Suchwörter, OPAC, HeBIS)</p> <p>Googlen – aber richtig/Webseiten bewerten (Welche Kriterien gibt es, wie gehen Sie richtig vor)</p> <p>Datenbanken (Datenbankarten, Aufbau, Orientierungshilfe, Recherchemöglichkeiten)</p> <p>Chemische Datenbanken</p> <p>Strukturieren, Verwalten und Organisieren mit Hilfe von Literaturverwaltungsprogrammen</p> <p>Exkursion Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (Einführung in den dortigen Bestand, inklusive Datenbanken)</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden werden dazu befähigt, sich die für ihre Studienzwecke und Forschungsaufgaben erforderlichen Fachinformationen aus Bibliotheken, aus dem Internet, aus Datenbanken etc. zu beschaffen, diese zu bewerten und korrekt zu nutzen.
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar (geblockt)
Arbeitsaufwand/Workload	60 h (2 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	12 h
Anteil Selbststudium	24 h
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.

Modul DBC 5: Mathematik II

Modulbezeichnung	Mathematik II
Code	DBC 5
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Andreas Fischer (Fb. MN, Studiendekan)
Dozent	Dr. Heinz Haberzettl (Fb. MN)
Dauer	1 Semester (2. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p><u>Unit Vorlesung:</u> Funktionen mehrerer unabhängiger Veränderlicher, Vektoralgebra, Lineare Gleichungssysteme und Determinanten, Fehlerrechnung</p> <p><u>Unit Übung:</u> Bearbeitung von Anwendungsbeispielen durch schriftliche Rechnung unter Verwendung des Taschenrechners</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Basierend auf dem Modul 1 (Mathematik I) lernen die Studierenden weitere Grundlagen der Ingenieurmathematik als Basis für die Anwendungen in anderen Lehrveranstaltungen und in den Naturwissenschaften. Sie werden befähigt zur mathematischen Formulierung weiterer und schwierigerer technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl komplexer mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, ihre eigene Problemlösungskompetenz zu vertiefen.
Niveaustufe / Level	<u>Intermediate Level Course:</u> Modul zur Vertiefung der Basiskenntnisse der Ingenieurmathematik
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung (Gruppengröße 70 Personen) 2 SWS Übung (Gruppengröße 20 Personen)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in der Vorlesung: 36 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 54 h Präsenz in der Übung: 24 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Übung: 36 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Vorlesungs- und einer Übungseinheit.
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 1 (Mathematik I)
Häufigkeit des Angebots	Nur im Sommersemester

Medienformen	In der Vorlesung: Tafel, PowerPoint Präsentationen In der Übung: Tafel, wissenschaftlicher Taschenrechner, PC
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3 – Vieweg-Teubner Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. -

Unit DBC 5-1: Vorlesung Mathematik II

Unitbezeichnung	Vorlesung Mathematik II
Code	DBC 5-1
Modulbezeichnung	Mathematik II
Dozent	Dr. Heinz Haberzettl (Fb. MN)
Bewertung	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Funktionen mehrerer unabhängiger Veränderlicher, Vektoralgebra, Lineare Gleichungssysteme und Determinanten, Fehlerrechnung
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Basierend auf dem Modul 1 (Mathematik I) lernen die Studierenden weitere Grundlagen der Ingenieurmathematik als Basis für die Anwendungen in anderen Lehrveranstaltungen und in den Naturwissenschaften. Sie werden befähigt zur mathematischen Formulierung weiterer und schwierigerer technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl komplexer mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, ihre eigene Problemlösungskompetenz zu vertiefen.
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung (Gruppengröße 60 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	90 h (3 CP)
Anteil Präsenzzeit	36 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	18 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3 – Vieweg-Teubner Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. -

Unit DBC 5-2: Übung Mathematik II

Unitbezeichnung	Übung Mathematik II
Code	DBC 5-2
Modulbezeichnung	Mathematik II
Dozent	Dr. Heinz Habertzettl (Fb. MN)
Bewertung	Keine
Sprache	Deutsch
Inhalte	Bearbeitung von Anwendungsbeispielen durch schriftliche Rechnung unter Verwendung des Taschenrechners.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden werden befähigt zur mathematischen Formulierung weiterer und schwierigerer technischer Problemstellungen, zur kritischen Auswahl komplexer mathematischer Methoden und deren Bearbeitung. Sie werden hierbei angeleitet, ihre eigene Problemlösungskompetenz zu vertiefen.
Lehrform/SWS	2 SWS Übung (Gruppengröße 20 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	60 h (2 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	12 h
Anteil Selbststudium	24 h
Literatur	Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 – 3 – Vieweg-Teubner Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen. - Reinsch, E.-A.: Mathematik für Chemiker. - Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. -

Modul DBC 6: Organische Chemie

Modulbezeichnung	Organische Chemie
Code	DBC 6
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird im Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Norbert Schön
Dozent	Prof. Dr. Norbert Schön
Dauer	1 Semester (2. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Grundlagen Organische Stoffklassen (Alkane, Alkene, Alkine, Aromaten, Alkohole, Aldehyde, Keton, Carbonsäuren, Ether, Ester, Halbacetale, Acetale, organische Halogen-, Schwefel- und Stickstoffverbindungen)</p> <p>Reaktionsmechanismen in der Organischen Chemie (Substitutionen, Additionen, Eliminierungen, Oxidationen, Reduktionen)</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden haben ein Grundverständnis für Strukturen, Bindungen und Eigenschaften organischer Stoffe und deren reaktives Verhalten. Das Modul befähigt sie zur Teilnahme an weiterführenden Lehrveranstaltungen der Chemie und ihrer Technik.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Organischen Chemie.
Lehrformen/SWS	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übungen
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	150 h (5 CP) Präsenzzeit: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung: 102 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Vorlesungs- und einer Übungseinheit
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie)
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Skript des Dozenten
Literatur	<p>K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore: Organische Chemie. – 4. Aufl., Wiley/VCH, Weinheim 2005</p> <p>P. Bruice: Organische Chemie. –</p> <p>P. Sykes: Reaktionsmechanismen in der Organischen</p>



	Chemie. – 9. Aufl., Wiley/VCH, Weinheim 1988
--	--

Modul DBC 7: Praktikum II – Präparatives Grundpraktikum

Modulbezeichnung	Praktikum II – Präparatives Grundpraktikum
Code	DBC 7
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (2. Fachsemester)
Credits	15
Prüfungsarten	Korrekte Durchführung der Praktikumsversuche (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote), mündliche Abschlussprüfung (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch (teilweise englischsprachige Versuchsanleitungen)
Inhalte	Ausgewählte anorganische und eine Vielzahl organischer Präparate, welche die wesentlichen Stoffklassen und Reaktionstypen beinhalten. Standardaufarbeitungstechniken und einfache Charakterisierungsmethoden (z. B. Schmelzpunkt, Brechungsindex, Dünnschichtchromatogramm, IR-Spektrum)
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden beherrschen die wesentlichen präparativen Arbeitstechniken und können Experimentieranleitungen fachkompetent umsetzen bzw. selbst planen und optimieren. Im Labor verhalten sie sich sicherheitsbewusst und übernehmen ökologische Verantwortung im Sinne des Verursacherprinzips. Des Weiteren beherrschen die Studierenden einfache analytische Testverfahren zur Qualitätskontrolle hergestellter chemischer Produkte. Das Praktikum erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin, Organisationsvermögen und Teamarbeit, worin die Studierenden geschult werden. Schließlich können die Studierenden ihre Versuchsergebnisse kritisch würdigen und dokumentieren.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in das chemisch-präparative Experimentieren.
Lehrformen/SWS	15 SWS Praktikum
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	450 h Präsenzzeit im Praktikum: 180 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 270 h
Units (Einheiten)	Keine
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 3 (Praktikum I)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie) und 3 (Praktikum I)

Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester
Medienformen	Versuchsvorschriften
Literatur	H. G. O. Becker, W. Berger, G. Domschke: Organikum. – 22. Aufl., Wiley/VCH, Weinheim Ausgewählte Präparationen aus: Organic Synthesis. – collective volume 1-6, J. Wiley & Sons

Modul DBC 8: Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure II

Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure II
Code	DBC 8
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science) sowie weitere Studiengänge der Hochschule Darmstadt (abhängig von den jeweiligen Curricula), wenn dies die Kapazitäten zulassen.
Modulverantwortliche	Studienbereichsleitung des SuK-Begleitstudiums (für Unit Wirtschaftsrecht); Leiterin des Sprachenzentrums (für Unit Fachenglisch)
Dozenten	Lehrende des SuK-Begleitstudiums und des Sprachenzentrums
Dauer	1 Semester (2. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	<u>Unit Wirtschaftsrecht</u> (Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote) <u>Unit Fachenglisch</u> Teilnahme an mindestens 75 % der Unterrichtseinheiten (Prüfungsvorleistung; Anwesenheitskontrolle, keine Benotung) Klausur oder mündliche Prüfung (wird zu Beginn der Veranstaltung festgelegt, Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch und Englisch
Inhalte	<u>Unit Wirtschaftsrecht</u> Siehe Unit <u>Unit Fachenglisch</u> Siehe Unit
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Im Anschluss an das Modul 4 (Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure I) werden weitere Basisqualifikationen vermittelt, welche für die Studierenden im Verlauf ihres weiteren Studiums und erst recht in ihrem späteren Berufsleben unverzichtbar sind. Die Studierenden haben ein Grundverständnis für juristische und ökonomische Fragestellungen für ihre zukünftige Berufstätigkeit, die auch in späteren fachspezifischen Lehrveranstaltungen thematisiert und vertieft werden. Das Sprachenportfolio der Studierenden wird erweitert, indem sie dazu befähigt werden, chemische und technische Themen mündlich und schriftlich auf Englisch zu

	formulieren. Sie üben berufsspezifische Kommunikationssituationen auf Englisch ein und werden dadurch auf die zunehmende Internationalisierung der Wissenschaft und Technik und den dahinter stehenden globalen Markt vorbereitet.
Niveaustufe / Level	<u>Unit Wirtschaftsrecht:</u> Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in juristische und ökonomische Aspekte. <u>Unit Fachenglisch:</u> Niveau B1+ nach GER
Lehrformen/SWS	Vorlesung und/oder Seminar / 4 SWS
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit: 68 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung: 82 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus den beiden Einheiten Wirtschaftsrecht sowie Fachenglisch
Notwendige Voraussetzungen	<u>Unit Wirtschaftsrecht:</u> keine <u>Unit Fachenglisch:</u> Englisch Niveau B1 nach GER (kann im ersten Fachsemester im Sprachenzentrum der Hochschule Darmstadt erworben werden.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester (2. Fachsemester)
Anerkannte Module	Keine
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Englische Texte und Hörmaterialien (nur Unit Fachenglisch), Rollenspiel
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.

Unit DBC 8-1: Wirtschaftsrecht

Unitbezeichnung	Wirtschaftsrecht
Code	DBC 8-1
Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure II
Dozent	Lehrende des SuK-Begleitstudiums
Bewertung	Teilprüfungsleistung (50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Rechtsfragen der Unternehmensgründung: GmbH, AG, GbR, Partnerschaftsgesellschaft, europäische Partnerschaftsgesellschaften u.a. Auswahl und Schutz von Firmenbezeichnungen. Rechtsfragen der Unternehmensführung: KonTraG, Compliance. Handelsvertreterrecht. Besonderheiten des Handelsrechts bei Vertragsabschluss und Durchführung. Einführung in das Außenwirtschaftsrecht.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden verstehen die Firma, in der sie berufstätig sind, als einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor in unserer Region und Gesellschaft und kennen den rechtlichen Rahmen, in dem sich das Unternehmen bewegt.
Lehrform/SWS	Vorlesung und/oder Seminar / 2 SWS (geblockt)
Arbeitsaufwand/Workload	75 h (2,5 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.

Unit DBC 8-2: Fachenglisch

Unitbezeichnung	Fachenglisch
Code	DBC 8-2
Modulbezeichnung	Basisqualifikationen für Chemie-Ingenieure II
Dozent	Lehrbeauftragter (Sprachenzentrum)
Bewertung	<p>Teilnahme an mindestens 75 % der Unterrichtseinheiten (Prüfungsvorleistung; Anwesenheitskontrolle, keine Benotung)</p> <p>Vortrag (Teilprüfungsleistung, 30 % der Unitnote)</p> <p>Klausur oder mündliche Abschlussprüfung (wird zu Beginn der Veranstaltung festgelegt, Teilprüfungsleistung, 70 % der Unitnote)</p>
Sprache	Englisch
Inhalte	<p>Erweiterte englische Grammatik und berufsbezogene Wortschatzarbeit</p> <p>Training des Hörverstehens</p> <p>Übung zur Förderung der Sprachfertigkeit</p> <p>Talking business</p> <p>Vertiefende Hausaufgaben</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Das Sprachenportfolio der Studierenden wird erweitert, indem sie dazu befähigt werden, chemische und technische Themen mündlich und schriftlich auf Englisch zu formulieren. Sie üben berufsspezifische Kommunikationssituationen auf Englisch ein und werden dadurch auf die zunehmende Internationalisierung der Wissenschaft und Technik und den dahinter stehenden globalen Markt vorbereitet.</p>
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Arbeitsaufwand/Workload	75 h (2,5 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	Begleitmaterial wird ausgehändigt.
Hinweis	<p>Zur Teilnahme an dem Kurs sind Englisch-Kenntnisse auf dem Niveau B1 nach GER erforderlich. Diese können – falls nicht vorhanden, was in einen Einstufungstest zu Beginn des ersten Semesters geprüft wird – im ersten Fachsemester im Sprachenzentrum der Hochschule Darmstadt erworben werden.</p>

Modul DBC 9: Praktikum III – Physikalische Analysetechnik

Modulbezeichnung	Praktikum III – Physikalische Analysetechnik
Code	DBC 9
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (3. Fachsemester)
Credits	15
Prüfungsarten	Korrekte Durchführung der Praktikumsversuche (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote), mündliche Abschlussprüfung (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch (teilweise englischsprachige Versuchsanleitungen)
Inhalte	<p>Chromatographie (z. B. Dünnschichtchromatographie, Säulenchromatographie, HPLC, GC, Ionenaustauschchromatographie, Gelpermeationschromatographie, Affinitätschromatographie)</p> <p>Elektrochemie (z. B. Konduktometrie, Potentiometrie, Elektrogravimetrie, Polarographie, Elektrophorese)</p> <p>Spektroskopie (z. B. IR, UV/Vis, Fluoreszenz, AAS, Flammenfotometrie, Röntgenfluoreszenz, ¹H-NMR, ¹³C-NMR)</p> <p>Massenspektrometrie</p> <p>Weitere analytische Methoden (z. B. Polarometrie, Viskosimetrie, Differentialthermoanalyse, Molmassenbestimmung, Partikelgrößenbestimmung, Mikroskopie und Elektronenmikroskopie, Elementaranalyse, Verbrennungskalorimetrie, analytische Schnelltestverfahren)</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Aufbauend auf die im Praktikum I und II (Module 3 und 7) erworbenen grundlegenden Kenntnisse der Präparativen und Analytischen Chemie lernen die Studierenden wichtige Verfahren der Instrumentellen Analytischen Chemie in Hinblick auf deren Bedeutung in Forschung, Technik, Umweltschutz und Qualitätskontrolle im Überblick kennen. Sie erwerben vielseitige experimentelle Kenntnisse und Fertigkeiten, die sie dazu befähigen, die tief gehenden theoretischen Hintergründe zu den Analyseverfahren zu verstehen, die im 5. Fachsemester im Modul 17 (Instrumentelle Analytik) vermittelt werden. Die Studierenden können analytische Verfahren in den Teilschritten der Probennahme, Probenvorbereitung, Messung und Auswertung in Hinblick auf Richtigkeit und Genauigkeit</p>

	<p>und unterschiedliche Analyseverfahren in Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit vergleichend beurteilen. Das Praktikum erzieht die Studierenden in besonderem Maße zum selbstkritischen, sauberen und korrekten Arbeiten sowie zur Arbeit in kleinen Projektteams. Ihre Messergebnisse können die Studierende mit geeigneter Software verwalten und statistischen Tests unterziehen sowie in Berichten und Arbeitsgesprächen präsentieren.</p>
Niveaustufe / Level	Intermediate Level Course: Modul zur Vermittlung vielseitiger und anspruchsvoller praktischer Kenntnisse auf dem Gebiet der Physikalischen Analysetechnik.
Lehrformen/SWS	15 SWS Praktikum
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit im Praktikum: 180 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 270 h
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossenes Praktikum II (Modul 7)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 6 (Organische Chemie), 1 und 5 (Mathematik I und II)
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester (3. Fachsemester)
Medienformen	Versuchsvorschriften, PowerPoint Präsentationen
Literatur	<p>D. A. Skoog, J. J. Leary: Instrumentelle Analytik. – Springer, Berlin Heidelberg</p> <p>G. Schwedt: Chromatographische Trennmethode. – G. Schwedt: Taschenatlas der Analytik. – Thieme, Stuttgart</p> <p>V. R. Meyer: Praxis der Hochleistungsflüssigkeitschromatographie. – Salle-Sauerländer, Frankfurt Aarau</p> <p>Skripte und Versuchsvorschriften</p>

Modul DBC 10: Physik

Modulbezeichnung	Physik
Code	DBC 10
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird im Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) und im Studiengang Wissenschaftsjournalismus (Bachelor of Arts) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heinrich Dirks (Fb. MN)
Dozent	Prof. Dr. Heinrich Dirks (Fb. MN)
Dauer	1 Semester (3. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Kinematik und Dynamik des Massepunktes; Energie; Grundbegriffe der Rotation; Impuls und Drehimpuls; Wärmemenge und Temperatur; Grundbegriffe der Elektrostatik; Gleich- und Wechselstromkreise; Wellen: Ausbreitung, Interferenz; Optik: Brechungsgesetz, Linsen, Abbildungsgleichungen, Optische Instrumente
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden beherrschen eine Reihe physikalischer Begriffe, die insbesondere in der chemischen Technologie von großer Bedeutung sind. In einer Vielzahl von Aufgaben erwerben sie die Fähigkeit zur physikalischen Modellbildung.
Niveaustufe / Level	Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Physik
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung (Gruppengröße 90 Personen) 1 SWS Übung (Gruppengröße 30 Personen)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in der Vorlesung: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 72 h Präsenz in der Übung: 12 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Übung: 18 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Vorlesungs- und einer Übungseinheit.
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Physikkenntnisse auf Abiturniveau
Häufigkeit des Angebots	Nur im Wintersemester
Anerkannte Module	Keine
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Demonstrationsexperimente, Rechnersimulation mit Beamer
Literatur	Halliday, Resnik: Physik. - P. A. Tipler: Physik. -

	oder andere Einführungen in die Physik auf dem undergraduate-level
--	--

Unit DBC 10-1: Vorlesung Physik

Unitbezeichnung	Vorlesung Physik
Code	DBC 10-1
Modulbezeichnung	Physik
Dozent	Prof. Dr. Heinrich Dirks (Fb. MN)
Bewertung	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Kinematik und Dynamik des Massepunktes; Energie; Grundbegriffe der Rotation; Impuls und Drehimpuls; Wärmemenge und Temperatur; Grundbegriffe der Elektrostatik; Gleich- und Wechselstromkreise; Wellen: Ausbreitung, Interferenz; Optik: Brechungsgesetz, Linsen, Abbildungsgleichungen, Optische Instrumente
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden beherrschen eine Reihe physikalischer Begriffe, die insbesondere in der chemischen Technologie von großer Bedeutung sind. Sie erwerben die Fähigkeit zur physikalischen Modellbildung.
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung (Gruppengröße 90 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	120 h (4 CP)
Anteil Präsenzzeit	48 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	24 h
Anteil Selbststudium	48 h
Literatur	Halliday, Resnik: Physik. - P. A. Tipler: Physik. - oder andere Einführungen in die Physik auf dem undergraduate-level

Unit DBC 10-2: Übung Physik

Unitbezeichnung	Übung Physik
Code	DBC 10-2
Modulbezeichnung	Physik
Dozent	Prof. Dr. Heinrich Dirks (Fb. MN)
Bewertung	Keine
Sprache	Deutsch
Inhalte	Kinematik und Dynamik des Massepunktes; Energie; Grundbegriffe der Rotation; Impuls und Drehimpuls; Wärmemenge und Temperatur; Grundbegriffe der Elektrostatik; Gleich- und Wechselstromkreise; Wellen: Ausbreitung, Interferenz; Optik: Brechungsgesetz, Linsen, Abbildungsgleichungen, Optische Instrumente
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	In einer Vielzahl von Aufgaben erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur physikalischen Modellbildung.
Lehrform/SWS	1 SWS Übung (Gruppengröße 30 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	30 h (1 CP)
Anteil Präsenzzeit	12 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	6 h
Anteil Selbststudium	12 h
Literatur	Halliday, Resnik: Physik. - P. A. Tipler: Physik. - oder andere Einführungen in die Physik auf dem undergraduate-level

Modul DBC 11: Industrielle Anorganische und Organische Chemie

Modulbezeichnung	Industrielle Anorganische und Organische Chemie
Code	DBC 11
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird auch im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) genutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Dozent	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Dauer	1 Semester (3. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	Klausur (Prüfungsleistung)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Petrochemie Nachwachsende Rohstoffe Metallorganik Makromolekulare Chemie Anorganische Werkstoffe Farbstoffe und Pigmente Einführung in die Nanotechnologie Pflanzenschutzmittel Arzneimittel Trinkwasser und Abwasser Ökologische Aspekte der Industriellen Chemie
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Nach den Grundlagenmodulen 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie) und 6 (Organische Chemie) werden die Studierenden in die Gedankenwelt der Industriellen Anorganischen und Organischen Chemie eingeführt. Sie kennen die wichtigsten Standbeine der industriellen Großchemie, deren historische Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung. Sie sind für ökonomische und ökologische Fragestellung gleichermaßen sensibilisiert, können in Kreisprozessen denken und Stoffströme ganzheitlich beurteilen. Ihr vertieftes Verständnis für Reaktionsmechanismen ermöglicht den Studierenden die Planung und Durchführung von Synthesen chemischer Verbindungen.
Niveaustufe / Level	Intermediate Level Course: Modul zur Vertiefung der Anorganischen und Organischen Chemie.
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in der Vorlesung: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 102 h

Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie) und 6 (Organische Chemie)
Häufigkeit des Angebots	Nur im Wintersemester
Medienformen	Tafel und PowerPoint Präsentationen
Literatur	<p>V. Wiskamp: Anorganische Chemie – Ein praxisbezogenes Lehrbuch. – 2. Aufl., Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 2010</p> <p>K. C. P. Vollhardt, N. Schore: Organische Chemie. – (empfohlen: neuste Englische Version)</p> <p>V. Wiskamp: Einführung in die makromolekulare Chemie. – Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 1999</p>

Modul DBC 12: Qualität und Sicherheit

Modulbezeichnung	Qualität und Sicherheit
Code	DBC 12
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christoph Grun
Dozenten	Lehrbeauftragte des Fb. CuB
Dauer	1 Semester (3. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	<p><u>Unit Qualität:</u> Schriftliche Ausarbeitungen, Präsentationen und Referate (Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote)</p> <p><u>Unit Anlagen-, Stoff -und Produkt-Sicherheit:</u> Schriftliche Ausarbeitungen, Präsentationen und Referate oder Klausur (Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote)</p>
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p><u>Unit Qualität:</u> Q-Gedanke, Q-Geschichte, Q und Recht, Persönlichkeiten des Q-Wesens, QM, Normung, Audit, Zertifizierung, Dokumentation Der Mensch in Q-Geschehen, Dienstleistungen QM in der Wertschöpfungskette: Marketing, Beschaffung, Entwicklung, Produktion, Feldanalyse und Zuverlässigkeit Methoden: Einfache Werkzeuge, Statistische Methoden Q-bezogene Kosten, Umwelt- und Risikomanagement Validierungsübung, einfacher Stichprobenplan, einfache FMEA, Q-Handbuch für einen einfachen Vorgang</p> <p><u>Unit Sicherheit:</u> <i>Gefahrstoffe und Recht (REACH/CLP):</i> Stoffe in der Wertschöpfungskette, Stoffgesetze, Risikoermittlung, Risikobewertung und Risikocharakterisierung im Stoffsicherheitsbericht und Arbeitssicherheit; stoffbezogene Produktsicherheit. <i>Sicherheitstechnik und Anlagensicherheit:</i> Sicherheitstechnische Aspekte organisatorische und rechtliche bei Planung und Betrieb von Anlagen im Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung und des Bundes-Immissionschutzgesetzes.</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p><u>Unit Qualität:</u> Die Studierenden können sich rasch in unternehmensspezifische Qualitätsaufgaben (inklusive Projektmanagement, Teamarbeit) einarbeiten.</p>

	<p><u>Unit Sicherheit:</u> Die Studierenden sind in der Lage, sich in den einschlägigen juristischen Regelwerken orientieren. Sie können Aspekte der Sicherheitstechnik, der Arbeitssicherheit anhand realer Anwendungsbeispiele und einfacher Rechtsfälle selbstständig erarbeiten und beurteilen.</p>
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in die Qualitätswissenschaft und die vielseitigen Sicherheitsaspekte in der Chemischen Industrie.
Lehrformen/SWS	4 SWS seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen und Planspielen
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung: 102 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht den beiden seminaristischen Einheiten Qualität und Sicherheit
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester (3. Fachsemester)
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Planspiele
Literatur	<p>G. Linß: Qualitätsmanagement für Ingenieure. – Ebel: Qualitätsmanagement. – T. Pfeifer: Qualitätsmanagement. – T. Pfeifer: Praxisbuch Qualitätsmanagement. – G. Reinhart, U. Lindemann, J. Heinzl: Qualitätsmanagement. W. Kleppmann: Taschenbuch Versuchsplanung. – W. Funk, V. Dammann, G. Donnevert: Qualitätssicherung in der Analytischen Chemie. – R. Looser: Statistische Messdatenauswertung. – Marquardt; Schäfer: Lehrbuch der Toxikologie. – M. Führ: Praxishandbuch REACH – M. Führ: Gemeinschaftskommentar zum Bundes- Immissionsschutzgesetz Weitere Arbeitsunterlagen werden ausgehändigt.</p>

Unit DBC 12-1: Qualität

Unitbezeichnung	Qualität
Code	DBC 12-1
Modulbezeichnung	Qualität und Sicherheit
Dozent	Lehrbeauftragter (Fb. CuB)

Bewertung	Schriftliche Ausarbeitung, Präsentation und Referat (Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Q-Gedanke, Q-Geschichte, Q und Recht, Persönlichkeiten des Q-Wesens, QM, Normung, Audit, Zertifizierung, Dokumentation</p> <p>Der Mensch in Q-Geschehen, Dienstleistungen</p> <p>QM in der Wertschöpfungskette: Marketing, Beschaffung, Entwicklung, Produktion, Feldanalyse und Zuverlässigkeit</p> <p>Methoden: Einfache Werkzeuge, Statistische Methoden</p> <p>Q-bezogene Kosten, Umwelt- und Risikomanagement</p> <p>Validierungsübung, einfacher Stichprobenplan, einfache FMEA, Q-Handbuch für einen einfachen Vorgang</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden können sich rasch in unternehmensspezifische Qualitätsaufgaben (inklusive Projektmanagement, Teamarbeit) einarbeiten.
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Arbeitsaufwand/Workload	75 h (2,5 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	<p>G. Linß: Qualitätsmanagement für Ingenieure. –</p> <p>Ebel: Qualitätsmanagement. –</p> <p>T. Pfeifer: Qualitätsmanagement. –</p> <p>T. Pfeifer: Praxisbuch Qualitätsmanagement. –</p> <p>G. Reinhart, U. Lindemann, J. Heinzl: Qualitätsmanagement.</p> <p>W. Kleppmann: Taschenbuch Versuchsplanung. –</p> <p>W. Funk, V. Dammann, G. Donnevert: Qualitätssicherung in der Analytischen Chemie. –</p> <p>R. Looser: Statistische Messdatenauswertung. –</p> <p>Arbeitsblätter werden ausgehändigt.</p>

Unit DBC 12-2: Anlagen-, Stoff –und Produkt-Sicherheit

Unitbezeichnung	Anlagen-, Stoff –und Produkt-Sicherheit
Code	DBC 12-2
Modulbezeichnung	Qualität und Sicherheit
Dozent	Prof. Dr. Martin Führ (GS/SUK)
Bewertung	Schriftliche Ausarbeitung, Präsentation und Referat oder Klausur (Teilprüfungsleistung, 50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch

Inhalte	<p>Grundlagen des deutschen und europäischem Umwelt- und Technikrechts.</p> <p><i>Sicherheitstechnik und Anlagensicherheit:</i> Sicherheitstechnische, organisatorische und rechtliche Aspekte bei Planung und Betrieb von Anlagen im Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes</p> <p><i>Gefahrstoffe und Recht (REACH/CLP):</i> Stoffe in der Wertschöpfungskette, Stoffgesetzte, Risikoeermittlung, Risikobewertung und Risikocharakterisierung im Stoffsicherheitsbericht- und Arbeitssicherheit; stoffbezogene Produktsicherheit</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden können Aspekte der Anlagen-, Stoff -und Produkt-Sicherheit, (einschließlich der Arbeitssicherheit) anhand realer Anwendungsbeispiele und einfacher Rechtsfälle selbstständig erarbeiten und beurteilen.
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Arbeitsaufwand/Workload	75 h (2,5 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	<p>Kaltschmitt/-Schebek: Umweltbewertung für Ingenieure – Methoden und deren Anwendung, Kap.4</p> <p>M. Führ: Praxishandbuch REACH –</p> <p>M. Führ: Gemeinschaftskommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz -</p> <p>Begleitmaterial wird ausgehändigt bzw. über moodle verfügbar gemacht.</p>

Modul DBC 13: Praktikum IV – Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum

Modulbezeichnung	Praktikum IV – Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum
Code	DBC 13
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science).
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (4. Fachsemester)
Credits	15
Prüfungsarten	Korrekte Durchführung der Praktikumsversuche (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote), mündliche Abschlussprüfung (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch (teilweise englischsprachige Versuchsanleitungen)
Inhalte	Mehrstufenpräparate mit analytischer Charakterisierung der Haupt- und Nebenprodukte unter Anwendung physikalisch-chemischer Analysemethoden
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Aufbauend auf die Praktikumsmodul 7 (Präparatives Grundpraktikum) und 9 (Physikalische Analysetechnik) erworbenen Kenntnisse der Präparativen und Analytischen Chemie können die Studierenden anspruchsvolle Mehrstufenpräparate synthetisieren und geeignete Charakterisierungsmethoden selbstständig auswählen und anwenden, wobei sie Auflagen des Arbeits- und Umweltschutzes verantwortungsvoll berücksichtigen. Die erforderlichen Synthesevorschriften können die Studierenden selbstständig recherchieren, wobei sie u. a. die im Modul 4 (Unit Datenbanken und Literaturrecherche) erworbenen Kenntnisse anwenden, und ggf. modifizieren. Insgesamt werden die Studierenden mit der Denk- und Arbeitsweise vertraut, die in einem chemischen Forschungslaboratorium herrscht. Ihre Fähigkeiten zur schriftliche und mündlichen Dokumentation und Präsentation von Versuchsergebnissen (s. Modul 4, Unit Kommunizieren im Beruf), teilweise auch auf Englisch, s. Modul 8, Unit Fachenglisch), ist weiter verbessert.
Niveaustufe / Level	Intermediate Level Course: Modul zur Vermittlung vielseitiger und anspruchsvoller praktischer Kenntnisse auf dem Gebiet der Synthesechemie und der begleitenden Analytik.
Lehrformen/SWS	15 SWS Praktikum
Arbeitsaufwand/	Präsenzzeit im Praktikum: 180 h

Gesamtworkload	Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikum: 270 h
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 9 (Praktikum III – Physikalische Analysetechnik)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 5 (Organische Chemie) und 11 (Industrielle Anorganische und Organische Chemie)
Häufigkeit des Angebots	nur im Sommersemester (4. Fachsemester)
Medienformen	Versuchsvorschriften, PowerPoint Präsentationen
Literatur	Versuchsvorschriften nach Literaturrecherche

Modul DBC 14: Praxis-Modul I

Modulbezeichnung	Praxis-Modul I
Code	DBC 14
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (4. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsarten	Schriftlicher Bericht (Prüfungsleistung, 100 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Je nach Abteilung
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Ziel des ersten Praxis-Moduls ist es, dass die Studierenden repräsentative Aufgaben eines Chemie-Ingenieurs durch eigene Tätigkeit kennen lernen. Dazu werden sie in ingenieurtypische Arbeitsabläufe in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung ihrer Firma eingebunden. Im Rahmen der Betreuung werden die Erfahrungen und Ergebnisse reflektiert, durch ein intensives Literaturstudium ergänzt, in einen umfassenden Bericht dokumentiert und abschließend in der Abteilung präsentiert.
Niveaustufe / Level	Basic Course Level: Die Studierenden lernen typische Aufgaben eines Chemie-Ingenieurs/einer Chemie-Ingenieurin in einer F&E-Abteilung ihrer Firma kennen.
Lehrformen/SWS	3 SWS Praktikum in einem F&E-Labor (geblockt)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	150 h (5 CP) Präsenzzeit im Betrieb: 36 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 114 h
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 9 (Praktikum Physikalische Analysetechnik)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 6 (Organische Chemie), 11 (Industrielle Anorganische und Organische Chemie) und 9 (Praktikum Physikalische Analysetechnik)
Häufigkeit des Angebots	im Sommer- oder Wintersemester
Medienformen	PowerPoint Präsentationen
Literatur	Je nach Thema

Modul DBC 15: Physikalische Chemie

Modulbezeichnung	Physikalische Chemie
Code	DBC 15
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) mitgenutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Bernd Dorbath
Dozent	Prof. Dr. Bernd Dorbath
Dauer	1 Semester (2. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung, 100 % der Modulote)
Sprache	Deutsch
Inhalt	Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Mit dem Modul werden die Studierenden in die Gedankenwelt der Physikalischen Chemie eingeführt und können das erworbene Wissen mit anderen chemischen Fachgebieten und mit der Physik vernetzen und ordnen.
Niveaustufe / Level	Bachelor Basic Level Course: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Physikalischen Chemie.
Lehrformen/SWS	4 SWS Vorlesung (Gruppengröße 70 Personen)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	150 h Präsenzzeit in der Vorlesung: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 102 h
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 1 und 5 (Mathematik I und II), 10 (Physik), 2 und 6 (Allgemeine, Anorganische Chemie und Organische Chemie)
Häufigkeit des Angebots	Nur im Sommersemester
Medienformen	Tafel und PowerPoint Präsentationen
Literatur	P. W. Atkins: Physikalische Chemie. – G. Wedler : Lehrbuch der Physikalischen Chemie. - Engel, Reid : Physikalische Chemie. -

Modul DBC 16: Biochemie und Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie

Modulbezeichnung	Biochemie und Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie
Code	DBC 16
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird auch im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) genutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Dozenten	Prof. Dr. Volker Wiskamp (Biochemie), Prof. Dr. Rüdiger Graf (Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie)
Dauer	1 Semester (4. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p><u>Unit Vorlesung Biochemie:</u> Entstehung des Lebens Genetischer Code Enzyme und biochemische Energetik Biochemischer Kohlenstoffkreislauf Biochemischer Stickstoffkreislauf Botenstoffe Biochemische Transportphänomene Biochemie und Sport</p> <p><u>Unit Vorlesung Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie:</u> Grundlagen der Cytologie (Zellorganellen, -zyklus, -teilung, -tod, -isolierung und Färbetechniken) Bakterien-, Hefe-, Pilzzellen, Viren Charakteristika von tierischen und pflanzlichen Zellen Stammzellen und Differenzierung Beispiele aus der modernen Biotechnologie basierend auf den erlernten Grundlagen</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Nach dem Erwerb solider Grundkenntnisse der Biochemie können die Studierenden in einem industriellen Biochemie- oder pharmazeutischen Labor kompetent mitarbeiten. Mit ausgebildeten Biowissenschaftlern können sie kommunizieren.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Chemie und die Biologie als Basis des Lebens und sind deshalb auch für entsprechende ethische Fragestellungen sensibilisiert.</p>

Niveaustufe / Level	Basic Level Course: Modul zur Einführung in die Biochemie und die Zell- und Mikrobiologie.
Lehrformen/SWS	3 SWS Vorlesung Biochemie 1 SWS Vorlesung Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in den Vorlesungen: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen: 102 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus zwei Vorlesungseinheiten.
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 6 (Organische Chemie) und 11 (Industrielle Anorganische und Organische Chemie)
Häufigkeit des Angebots	Nur im Sommersemester
Medienformen	Tafel und PowerPoint Präsentationen
Literatur	<p>K. C. P. Vollhardt, N. Schore: Organische Chemie. – (empfohlen: neuste Englische Version)</p> <p>D. Voet, J. Voet, C. W. Pratt: Fundamentals of Biochemistry. – Wiley, New York, 1999</p> <p>H. R. Horton, L. A. Moran, K. G. Scrimgeour, M. D. Perry, J. D. Rawn: Biochemie. – Pearson, München, 2008</p> <p>Alberts B.: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie. Weinheim: Wiley-VCH (2012)</p> <p>Madigan M.T. & Martinko J.M.: Brock Mikrobiologie. München: Pearson Studium (2013)</p> <p>Fuchs G.: Allgemeine Mikrobiologie. Stuttgart: Thieme (2014)</p> <p>R. D. Schmid: Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik – 2. Aufl., Wiley-VCH, Weinheim 2006</p> <p>G. Gstraunthaler, Toni Lindl: Zell- und Gewebekultur – 7. Aufl., Springer Spektrum, Heidelberg 2013</p>

Unit DBC 16-1: Biochemie

Unitbezeichnung	Biochemie
Code	DBC 16-1
Modulbezeichnung	Biochemie und Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie
Dozent	Prof. Dr. Volker Wiskamp
Bewertung	Klausur (gemeinsame Prüfungsleistung mit der Unit „Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie“ mit 75 % Punkteanteil)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Entstehung des Lebens Genetischer Code Enzyme und biochemische Energetik Biochemischer Kohlenstoffkreislauf Biochemischer Stickstoffkreislauf Botenstoffe Biochemische Transportphänomene Biochemie und Sport</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Nach dem Erwerb solider Grundkenntnisse der Biochemie können die Studierenden in einem industriellen Biochemie- oder pharmazeutischen Labor kompetent mitarbeiten. Mit ausgebildeten Biowissenschaftlern können sie kommunizieren. Die Studierenden verstehen die Biochemie als Basis des Lebens und sind deshalb auch für entsprechende ethische Fragestellungen sensibilisiert.</p>
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand/Workload	120 h (4 CP)
Anteil Präsenzzeit	36 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	48 h
Anteil Selbststudium	36 h
Literatur	<p>K. C. P. Vollhardt, N. Schore: Organische Chemie. – (empfohlen: neuste Englische Version) D. Voet, J. Voet, C. W. Pratt: Fundamentals of Biochemistry. – Wiley, New York, 1999 H. R. Horton, L. A. Moran, K. G. Scrimgeour, M. D. Perry, J. D. Rawn: Biochemie. – Pearson, München, 2008</p>

Unit 16-2: Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie

Unitbezeichnung	Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie
Code	DBC 16-2
Modulbezeichnung	Biochemie und Grundlagen der Zell- und Mikrobiologie
Dozent	Prof. Dr. Rüdiger Graf
Bewertung	Klausur (gemeinsame Prüfungsleistung mit der Unit „Biochemie“ mit 25 % Punkteanteil)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Grundlagen der Cytologie (Zellorganellen, -zyklus, -teilung, -tod, -isolierung und Färbetechniken)</p> <p>Bakterien-, Hefe-, Pilzzellen, Viren</p> <p>Charakteristika von tierischen und pflanzlichen Zellen</p> <p>Stammzellen und Differenzierung</p> <p>Beispiele aus der modernen Biotechnologie basierend auf den erlernten Grundlagen</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Mit dem vermittelten biologischen Grundwissen können die Studierenden in einem industriellen Biochemie- oder pharmazeutischen Labor kompetent mitarbeiten.</p> <p>Mit ausgebildeten Biowissenschaftlern können sie kommunizieren.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Biologie als Basis des Lebens und sind deshalb auch für entsprechende ethische Fragestellungen sensibilisiert.</p>
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand/Workload	30 h (1 CP)
Anteil Präsenzzeit	12 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Selbststudium	8 h
Literatur	<p>Alberts B.: Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie. Weinheim: Wiley-VCH (2012)</p> <p>Madigan M.T. & Martinko J.M.: Brock Mikrobiologie. München: Pearson Studium (2013)</p> <p>Fuchs G.: Allgemeine Mikrobiologie. Stuttgart: Thieme (2014)</p> <p>R. D. Schmid: Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik – 2. Aufl., Wiley-VCH, Weinheim 2006</p> <p>G. Gstraunthaler, Toni Lindl: Zell- und Gewebekultur – 7. Aufl., Springer Spektrum, Heidelberg 2013</p>

Modul DBC 17: Instrumentelle Analytik

Modulbezeichnung	Instrumentelle Analytik
Code	DBC 17
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science). Das Modul wird auch im Bachelor-Studiengang Chemische Technologie (Bachelor of Engineering) genutzt.
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christoph Grun
Dozent	Prof. Dr. Christoph Grun
Dauer	1 Semester (5. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p>Verschiedene chromatographische Methoden</p> <p>UV/Vis- und Fluoreszenzspektroskopie</p> <p>IR-Spektroskopie</p> <p>Massenspektrometrie</p> <p>NMR-Spektroskopie</p> <p>Atomabsorptions- und Röntgenfluoreszenzspektroskopie</p> <p>Polarographie</p> <p>Spektreninterpretation</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Anknüpfend an das Modul 13 (Praktikum Physikalische Analytentechnik) erwerben die Studierenden tiefere Kenntnisse der Analytischen Chemie, die für die Berufstätigkeit von Chemie-Ingenieuren in Forschung, Entwicklung, Umweltschutz und Qualitätskontrolle von hoher Relevanz sind. Sie können anspruchsvolle analytische Trenn- und Bestimmungsverfahren auf unterschiedliche industrielle oder ökologische Problemstellungen selbstständig planen und durchführen und die Ergebnisse kritisch beurteilen.</p> <p>Des Weiteren erwerben die Studierenden anknüpfend an das Modul 6 (Organische Chemie) vertiefte Kenntnisse der Organischen Chemie, indem sie die Strukturen organischer Verbindungen anhand von spektroskopischen Daten identifizieren und Struktur-Eigenschaftskorrelationen erstellen können.</p>
Niveaustufe / Level	Intermediate Level Course: Modul zur Vertiefung der Basiskenntnisse auf dem Gebiet der Analytischen Chemie
Lehrform/SWS	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit in der Vorlesung: 48 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 102 h
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 6 (Organische Chemie), 7 (Präparatives Grundpraktikum), und 9 (Praktikum Physikalische Analysetechnik)
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester
Medienformen	Tafel, PowerPoint Präsentationen, Lehrbücher
Literatur	M. Otto: Analytische Chemie. – Wiley/VCH D. A. Skoog, I. I. Leary: Instrumentelle Analytik. – Springer Skript der Dozenten

Modul DBC 18: Informatik

Modulbezeichnung	Informatik
Code	DBC 18
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christoph Wentzel (Fb. I)
Dozenten	Lehrbeauftragte des FB I / Prof. Dr. Chr. Wentzel
Dauer	1 Semester (5. Fachsemester)
Credits	5
Prüfungsart	Klausur (Prüfungsleistung), 50 % der Modulnote Übung als PVL, 50 % der Modulnote
Sprache	Deutsch
Inhalte	<p><u>Vorlesung:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Grundlagen:</u> Einführung in Konzepte und Objekte (HW, SW, ...) und Methoden der Informatik; Begriffe (Algorithmus, Programm ...). 2) <u>Programmerstellungszyklus:</u> (Entwurf inkl. Hilfsmittel: Struktogramm; Programmierung; Programmaufbau, Programmablauf, Datentypen, prozedurale Anweisungen, einfache Ein- und Ausgabe; einfaches Dateihandling; Verwendung von Standardbibliotheken und -befehlen; Testen). 3) <u>Einführung in die IT im Unternehmen:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) Anwendungssysteme - Informationssysteme, Standardanwendungs-SW, ERP II-Systeme (SAP ECC – Grundlagen) , MIS und Business Intelligence, Bewertung und Auswahl, infrastrukturelle Basis (Internet, DBMS, Büro-Anwendungen, Dokumentenmanagement-Systeme), statistische Versuchsplanung, SPSS. b) Vertiefung (möglichst) am Beispiel der Büro-Anwendungssysteme. <p><u>Übung:</u> Vertiefung des Vorlesungsstoffes durch vorzubereitende und durchzuführende (mit Abnahme) Aufgaben, speziell zum Programmieren (Java- und „Hamster“-Sprachen).</p>

<p>Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)</p>	<p>Mit dem Modul wird in die Grundlagen der Informatik in Theorie und Praxis eingeführt. Die Studierenden verstehen Strukturen, Bedingungen und Eigenschaften von Programmen als beispielhafte Anwendung der Informatik und deren Verhalten. Sie beherrschen Standardarbeitstechniken und können einfache Problemstellungen algorithmisch und programmtechnisch lösen. Die grundsätzlichen Denkweisen der Informatik, auch der Objektorientierung, sind ihnen bekannt. Sie erhalten einen Eindruck von den Schwierigkeiten und zu beachtenden Grenzen (z. B. Genauigkeit) programmtechnischer Lösungen und erkennen die Komplexität praxisrelevanter IT-Systeme. Den Studierenden ist die Komplexität des Systems Unternehmen und der IT-Stützung der Unternehmensprozesse bewusst. Sie können sich in der Realität der Unternehmens-IT orientieren und verstehen die nötigen Prozesse und Anforderungen.</p>
<p>Niveaustufe / Level</p>	<p><u>Basic Level Course</u>: Modul zur Einführung in das Basiswissen der Informatik</p>
<p>Lehrform/SWS</p>	<p>2 SWS Vorlesung (Gruppengröße 60 Personen) 2 SWS Übung (Gruppengröße 20-24 Personen, wenn mit Raumkapazität vereinbar, minimale Größe 16)</p>
<p>Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload</p>	<p>Präsenzzeit in der Vorlesung: 24 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 66 h Präsenz in der Übung: 24 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung der Übung: 36 h</p>
<p>Units (Einheiten)</p>	<p>Das Modul besteht aus einer Vorlesungs- und einer Übungseinheit.</p>
<p>Notwendige Voraussetzungen</p>	<p>Keine</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen</p>	<p>Mathematikkenntnisse auf Abiturniveau</p>
<p>Häufigkeit des Angebots</p>	<p>im Wintersemester</p>
<p>Medienformen</p>	<p>Tafel, PowerPoint Präsentationen, multimediales Lernsystem, Lehrbücher, beispielhafte Demonstrationen</p>
<p>Literatur</p>	<p>Boles, Dietrich: Programmieren spielend gelernt; Werke zur Einführung in die Programmierung mit Java, z. B.: Ratz, D./Scheffler, J./Seese, D./Wiesenberger, J. Grundkurs Programmieren in Java; Henning, P. A./Vogelsang, H. u. a.: Taschenbuch Programmiersprachen; Hansen, H.R./Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, jeweils neueste Auflage (10. oder höher), Lucius&Lucius (UTB),</p>

	Stuttgart, 2009 (oder neuer)
--	------------------------------

Unit DBC 18-1: Vorlesung Informatik

Unitbezeichnung	Vorlesung Informatik
Code	DBC 18-1
Modulbezeichnung	Informatik
Dozent	Lehrbeauftragter des Fb. I / Prof. Dr. Chr. Wentzel
Bewertung	Klausur (Prüfungsleistung, 50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Grundlagen</u>: Einführung in Konzepte und Objekte (HW, SW, ...) und Methoden der Informatik; Begriffe (Algorithmus, Programm ...). 2) <u>Programmerstellungszyklus</u>: (Entwurf inkl. Hilfsmittel: Struktogramm; Programmierung; Programmaufbau, Programmablauf, Datentypen, prozedurale Anweisungen, einfache Ein- und Ausgabe; einfaches Dateihandling; Verwendung von Standardbibliotheken und -befehlen; Testen). 3) <u>Einführung in die IT im Unternehmen</u>: <ol style="list-style-type: none"> c) Anwendungssysteme - Informationssysteme, Standardanwendungs-SW, ERP II-Systeme (SAP ECC – Grundlagen) , MIS und Business Intelligence, Bewertung und Auswahl, infrastrukturelle Basis (Internet, DBMS, Büro-Anwendungen, Dokumentenmanagement-Systeme), statistische Versuchsplanung, SPSS. d) Vertiefung (möglichst) am Beispiel der Büro-Anwendungssysteme.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Mit dem Modul wird in die Grundlagen der Informatik in Theorie und Praxis eingeführt.</p> <p>Die Studierenden verstehen Strukturen, Bedingungen und Eigenschaften von Programmen als beispielhafte Anwendung der Informatik und deren Verhalten. Sie beherrschen Standardarbeitstechniken und können einfache Problemstellungen algorithmisch lösen.</p> <p>Die grundsätzlichen Denkweisen der Informatik, auch der Objektorientierung, sind ihnen bekannt. Sie erhalten einen Eindruck von den Schwierigkeiten und zu beachtenden Grenzen (z. B. Genauigkeit) programmtechnischer Lösungen und erkennen die Komplexität praxisrelevanter</p>

	<p>IT-Systeme. Den Studierenden ist die Komplexität des Systems Unternehmen und der IT-Stützung der Unternehmensprozesse bewusst. Sie können sich in der Realität der Unternehmens-IT orientieren und verstehen die nötigen Prozesse und Anforderungen.</p>
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung (Gruppengröße 60 Personen)
Arbeitsaufwand/Workload	90 h (3 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	42 h
Anteil Selbststudium	24 h
Literatur	<p>Boles, Dietrich: Programmieren spielend gelernt; Werke zur Einführung in die Programmierung mit Java, z. B.: Ratz, D./Scheffler, J./Seese, D./Wiesenberger, J. Grundkurs Programmieren in Java; Henning, P.A./Vogelsang, H. u.a.: Taschenbuch Programmiersprachen Hansen, H.R./Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, jeweils neueste Auflage (10. oder höher), Lucius&Lucius (UTB), Stuttgart, 2009 (oder neuer)</p>

Unit DBC 18-2: Übung Informatik

Unitbezeichnung	Übung Informatik
Code	DBC 18-2
Modulbezeichnung	Informatik
Dozent	Lehrbeauftragter des Fb. I
Bewertung	Abnahme der einzelnen Aufgaben (Prüfungsvorleistung, 50 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Vertiefung des Vorlesungsstoffes durch vorzubereitende und durchzuführende (mit Abnahme) Aufgaben, speziell zum Programmieren in Java (und Hamster).
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden verstehen Strukturen, Bedingungen und Eigenschaften von Programmen als beispielhafte Anwendung der Informatik und deren Verhalten. Sie beherrschen Standardarbeitstechniken und können einfache Problemstellungen algorithmisch und programmtechnisch lösen. Die grundsätzlichen Denkweisen der Programmierung (auch der Objektorientierung) sind ihnen bekannt. Sie haben einen Eindruck von den Schwierigkeiten und zu beachtenden Grenzen (z. B. Genauigkeit) programmtechnischer Lösungen.
Lehrform/SWS	2 SWS Übung (Gruppengröße 20-24 Personen wenn mit Raumkapazität vereinbar, minimale Größe 16)
Arbeitsaufwand/Workload	60 h (2 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	12 h
Anteil Selbststudium	24 h
Literatur	Boles, Dietrich: Programmieren spielend gelernt; Werke zur Einführung in die Programmierung mit Java, z. B.: Ratz, D./Scheffler, J./Seese, D./Wiesenberger, J.: Grundkurs Programmieren in Java; Henning, P. A./Vogelsang, H. u.a.: Taschenbuch Programmiersprachen

Modul DBC 19: Praktikum V – Anwendungspraktikum

Modulbezeichnung	Praktikum V – Anwendungspraktikum
Code	DBC 19
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Ausbildungsleiter einer Firma
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	1 Semester (5. Fachsemester)
Credits	20
Prüfungsarten	Korrekte Durchführung der Praktikumsversuche mit benoteten Fachgesprächen und Protokollen (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote), Abschlussseminar mit benoteter Präsentation eines zugewiesenen Praktikumssteils (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote).
Sprache	Deutsch mit englischsprachigen Elementen im Praktikum
Inhalte	<p><u>Unit Praktikum:</u> Die Studierenden führen ausgewählte Praktikumsversuche und kleine Projekte zu Themen durch, die in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen ihrer Firmen einen besonderen Stellenwert haben. Die Themen orientieren sich also an den jeweiligen Firmenprofilen, z. B. Experimente mit Flüssigkristallen; Methoden zur Edelmetalltrennung und -reinigung, Biochemische Assays, Experimente mit nachwachsenden Rohstoffen, spezielle analytische und Umweltverfahren, Methoden der Qualitätskontrolle ...</p> <p><u>Unit Seminar:</u> Jeder Studierende präsentiert seine Praktikumsversuche und -projekte und stellt einen ausgewählten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt seiner Firma vor.</p>
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Durch exemplarisches Lernen vertiefen die Studierenden ihre experimentellen und theoretischen Kenntnisse auf den Gebiet der präparativen, analytischen und physikalischen Chemie und erleben einige der im Modul 11 (Industrielle Anorganische und Organische Chemie) vorgestellten Standbeine der Industriellen Chemie von der praktischen Seite her. Sie sind in hohem Maße zur Anwendung der in den Praktika der vorigen Module erworbenen Kenntnisse und zum selbstständigen Arbeiten befähigt. Dazu gehören systematische Versuchsplanungen inklusive Literaturrecherchen und Projektbesprechungen mit Fachwissenschaftlern, sicherheits-, umwelt- und kostenbewusste

	<p>Durchführung der Experimente, Auswertung (auch mit moderner Laborsoftware), schriftliche Dokumentation (auch auf Englisch) und Präsentation.</p> <p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über wesentliche Forschungs- und Entwicklungsgebiete in ihren Firmen und in den Firmen ihrer Mitstudierenden und können vielseitige Aufgaben in Projektteams übernehmen. Sie können einen Fachvortrag halten und diesen auch im Stil einer wissenschaftlichen Kurzpublikation schriftlich verfassen.</p>
Niveaustufe / Level	Intermediate Level Course: Modul zur Vermittlung vielseitiger und anspruchsvoller praktischer und theoretischer Kenntnisse auf dem Gebiet der industriellen Forschung, Entwicklung und Anwendungstechnik.
Lehrformen/SWS	15 SWS Praktikum 2 SWS Seminar (geblockt am Ende des Semesters)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	600 h Präsenzzeit im Praktikum: 180 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 330 h Präsenzzeit im Seminar: 24 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Seminars: 66 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Praktikums- und einer daran anschließenden Seminareinheit.
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul 13 (Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Module 2 (Allgemeine und Anorganische Chemie), 6 (Organische Chemie), 11 (Industrielle Anorganische und Organische Chemie), 15 (Physikalische Chemie), 9 (Praktikum Physikalische Analysentechnik), 13 (Präparatives und Analytisches Vertiefungspraktikum) und 8 (Unit Fachenglisch)
Häufigkeit des Angebots	nur im Wintersemester (5. Fachsemester)
Medienformen	Literaturrecherche, PowerPoint Präsentationen
Literatur	Je nach Thema

Unit DBC 19-1: Praktikum V - Anwendungspraktikum

Unitbezeichnung	Anwendungspraktikum
Code	DBC 19-1
Modulbezeichnung	Praktikum V – Anwendungspraktikum
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Bewertung	Zu den Praktikumsversuchen gibt es benotete Fachgespräche (Prüfungsvorleistung, 35 % der Modulnote). Es müssen Protokolle geschrieben, die benotet werden (Prüfungsvorleistung; 35 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch und teilweise Englisch
Inhalte	Die Studierenden führen ausgewählte Praktikumsversuche und kleine Projekte zu Themen durch, die in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen ihrer Firmen einen besonderen Stellenwert haben. Die Themen orientieren sich also an den jeweiligen Firmenprofilen, z. B. Experimente mit Flüssigkristallen; Methoden zur Edelmetalltrennung und -reinigung, Biochemische Assays, Experimente mit nachwachsenden Rohstoffen, spezielle analytische und Umweltverfahren, Methoden der Qualitätskontrolle ...
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Durch exemplarisches Lernen vertiefen die Studierenden ihre experimentellen und theoretischen Kenntnisse auf den Gebiet der präparativen, analytischen und physikalischen Chemie. Sie sind in hohem Maße zur Anwendung der in den Praktika der vorigen Module erworbenen Kenntnisse und zum selbstständigen Arbeiten befähigt. Dazu gehören systematische Versuchsplanungen inklusive Literaturrecherchen und Projektbesprechungen mit Fachwissenschaftlern, sicherheits-, umwelt- und kostenbewusste Durchführung der Experimente, Auswertung (auch mit moderner Laborsoftware), schriftliche Dokumentation (auch auf Englisch) und Präsentation.
Lehrform/SWS	15 SWS Praktikum
Arbeitsaufwand/Workload	510 h (17 CP)
Anteil Präsenzzeit	180 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	150 h (insbesondere zur Vorbereitung der Fachgespräche)
Anteil Selbststudium	180 h (insbesondere zur Literaturrecherche und zum Verfassen der Protokolle)
Literatur	Je nach Thema

Unit DBC 19-2: Seminar Anwendungstechnik

Unitbezeichnung	Seminar Anwendungstechnik
Code	DBC 17-2
Modulbezeichnung	Praktikum V - Anwendungspraktikum
Dozenten	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Bewertung	Benotete Präsentation eines zugewiesenen Praktikumteils, benotete 45minütige Vorlesung über ein zugewiesenes Thema der Industriellen Chemie, benotete schriftliche Zusammenfassung dazu (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote; Präsentation, Vorlesung und deren Zusammenfassung werden zu gleichen Teilen gewertet).
Sprache	Deutsch
Inhalte	Jeder Studierende präsentiert seine Praktikumsversuche und -projekte und stellt einen ausgewählten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt seiner Firma vor.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden erhalten einen Überblick über wesentliche Forschungs- und Entwicklungsgebiete in ihren Firmen und in den Firmen ihrer Mitstudierenden. Sie können einen Fachvortrag halten und diesen auch im Stil einer wissenschaftlichen Kurzpublikation schriftlich verfassen. Das Seminar fördert das kooperative Verhalten der Studierenden.
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Arbeitsaufwand/Workload	90 h (3 CP)
Anteil Präsenzzeit	24 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	42 h (insbesondere zur Vorbereitung der Präsentation und der Vorlesung und zur schriftlichen Zusammenfassung dazu)
Anteil Selbststudium	24 h (insbesondere Literaturrecherchen)
Literatur	Je nach Thema

Modul DBC 20: Praxis-Modul II

Modulbezeichnung	Praxis-Modul II
Code	DBC 20
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Studiengangsleiter
Dozenten	Seminar: Studiengangsleiter Ausbilder in den beteiligten Firmen
Dauer	0,5 Semester (6. Fachsemester)
Credits	15
Prüfungsarten	Schriftlicher Abschlussbericht (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote) und mündliche Präsentation (Prüfungsvorleistung, 30 % der Modulnote).
Sprache	Deutsch mit englischsprachigen Elementen im Laboralltag
Inhalte	<u>Unit Praktikum:</u> Je nach Abteilung <u>Unit Seminar:</u> Präsentationen der Praktikumsergebnisse und -erfahrungen
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	<p>Ziel des zweiten Praxis-Moduls ist es, dass die Studierenden weitere repräsentative Aufgaben eines Chemie-Ingenieurs durch eigene Tätigkeit kennen lernen. Dazu werden sie in ingenieur-typische Arbeitsabläufe in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung ihrer Firma eingebunden. (Es muss eine andere Abteilung sein als die, in der das erste Praxis-Modul (Modul 14) absolviert wurde.) Dies geschieht im Sinne des Projektmanagements, wobei die Studierenden lernen, ein Proposal, einen Zwischenbericht und einen wissenschaftlichen Abschlussbericht zu verfassen. Im Rahmen der Betreuung werden die Erfahrungen und Ergebnisse reflektiert, durch ein intensives Literaturstudium ergänzt und abschließend präsentiert. Dadurch wird die Möglichkeit eröffnet, an den fachlichen sowie außerfachlichen Erfahrungen der Kommilitonen teilzuhaben.</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt, ihre Bachelorarbeit (Modul 21) anzufertigen</p>
Niveaustufe / Level	Intermediate Course Level: Die Studierenden lernen weitere typische Aufgaben eines Chemie-Ingenieurs/einer Chemie-Ingenieurin in einer F&E-Abteilung ihrer Firma kennen und ihre Arbeiten im Sinne des Projektmanagements durchzuführen.

Lehrformen/SWS	14 SWS Praktikum in einem F&E-Labor (geblockt) 1 SWS Seminar (geblockt am Ende des Semesters)
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	Präsenzzeit im Betrieb: 168 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 252 h Präsenzzeit im Seminar: 12 h Zeit zur Vor- und Nachbereitung des Seminars: 18 h
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus einer Praktikums- und einer daran anschließenden Seminareinheit.
Notwendige Voraussetzungen	90 CP aus den Semestern 1-4 und abgeschlossenes Modul 19 (Anwendungspraktikum)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Semester 1-5
Häufigkeit des Angebots	Das Modul kann jederzeit durchgeführt werden.
Medienformen	Im Seminar: PowerPoint Präsentationen
Literatur	Je nach Thema
Hinweis	Der praktische Teil des Berufspraktikums kann auch im Ausland absolviert werden (window of mobility).

Unit DBC 20-1: Berufspraktikum II

Unitbezeichnung	Berufspraktikum II
Code	DBC 20-1
Modulbezeichnung	Praxis-Modul II
Dozent	Ausbilder in den beteiligten Firmen
Bewertung	schriftlicher Abschlussbericht (Prüfungsvorleistung, 70 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch mit englischsprachigen Elementen im Laboralltag
Inhalte	Die Studierenden werden in ingenieurtypische Arbeitsabläufe in einer ausgewählten Forschungs- und Entwicklungsabteilung ihrer Firma eingebunden, lernen das Projektmanagement und erwerben fachliches Spezialwissen.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Ziel des zweiten Berufspraktikums ist es, dass die Studierenden weitere repräsentative Aufgaben eines Chemie-Ingenieurs durch eigene Tätigkeit kennen lernen. Dazu werden sie in ingenieur-typische Arbeitsabläufe in einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung ihrer Firma eingebunden. (Es muss eine andere Abteilung sein als die, in der das erste Berufspraktikum (Modul 14) absolviert wurde.) Dies geschieht im Sinne des Projektmanagements, wobei die Studierenden befähigt werden, ein Proposal, einen Zwischenbericht und einen wissenschaftlichen Abschlussbericht zu verfassen. Im Rahmen der Betreuung werden die Erfahrungen und Ergebnisse reflektiert, durch ein intensives Literaturstudium und durch die Diskussion mit Fachwissenschaftlern ergänzt. Das Modul dient auch zur fachlichen und methodischen Vorbereitung auf das anschließende Bachelor-Modul (Modul 21).
Lehrform/SWS	14 SWS Praktikum (geblockt)
Arbeitsaufwand/Workload	420 h (14 CP)
Anteil Präsenzzeit	168 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	132 h (zum Verfassen des Berichts)
Anteil Selbststudium	120 h (insbesondere zum Literaturstudium)
Literatur	Je nach Thema
Hinweise	Das Berufspraktikum kann im Ausland absolviert werden (window of mobility). Proposal, Zwischen- und Abschlussbericht können auf Englisch geschrieben werden.

Unit DBC 20-2: Begleitstudium zum Praxis-Modul II

Unitbezeichnung	Begleitstudium zum Praxis-Modul II
Code	DBC 20-2
Modulbezeichnung	Praxis-Modul II
Dozent	Studiengangsleiter
Bewertung	Mündlicher Bericht mit schriftlicher Kurzfassung (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote)
Sprache	Deutsch
Inhalte	Jeder Studierende präsentiert seine Praktikumsergebnisse und -erfahrungen.
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden erhalten einen vertieften Einblick in ausgewählte Forschungs- und Entwicklungsgebiete in ihren Firmen und in den Firmen ihrer Mitstudierenden. Durch den Erfahrungsaustausch wird das kooperative Verhalten der Studierenden gefördert.
Lehrform/SWS	1 SWS Seminar
Arbeitsaufwand/Workload	30 h (1 CP)
Anteil Präsenzzeit	12 h
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	14 h (insbesondere für die Vorbereitung der Präsentation)
Anteil Selbststudium	4 h (Literaturrecherchen)
Literatur	Je nach Thema

Modul DBC 21: Bachelor-Modul

Modulbezeichnung	Bachelor-Modul
Code	DBC 21
Studiengang/Verwendbarkeit	Dualer Studiengang Chemie (Bachelor of Science)
Modulverantwortlicher	Studiengangsleiter
Referent und Korreferent	Alle Professoren des Fb. CuB.
Dauer	3 Monate (zweite Hälfte des 7. Fachsemesters) <i>Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend durchgeführt, dann kann die Dauer gemäß Prüfungsordnung auf maximal fünf Monate verlängert werden. Darüber entscheidet der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie.</i>
Credits	15
Prüfungsarten	Verpflichtende Teilnahme am Begleitstudium (Prüfungsvorleistung, unbenotet), schriftliche Bachelorarbeit (Prüfungsvorleistung, bewertet durch den Referenten und den Korreferenten, 70 % der Modulnote). Referat von ca. 15 Minuten sowie einer sich daran anschließenden eingehenden Befragung von ebenfalls ca. 15 Minuten, die durch den Referenten und den Korreferenten vorgenommen und bewertet werden (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote).
Sprache	Deutsch
Inhalte	<u>Unit Bachelorarbeit:</u> Forschung- und Entwicklungsprojekt in einer Firma <u>Unit Begleitstudium:</u> Einführende Informationen zur Bachelorarbeit, Präsentationen von (Teil)Ergebnisse und Erfahrungen
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Bachelorarbeit soll zeigen, ob die Studierenden in der Lage sind, in einem vorgegebenen Zeitraum eine Problemstellung des Faches, die auch in Zusammenhang mit dem zuvor durchgeführten Berufspraktikum (Modul 20) stehen kann, mit wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen des Faches zu lösen. Hierbei sollen die Studierenden nicht nur u. a. die Vorgehensweise und die geleisteten Teilarbeiten beschreiben, sondern auch die Gesamthematik inklusive einer wissenschaftlichen Fundierung bewerten. Im Rahmen des Begleitstudiums werden die Erfahrungen und Ergebnisse der Studierenden präsentiert, reflektiert und gemeinsam mit dem Betreuer weiter entwickelt. Dadurch wird den Studierenden eine kritische Rückkopplung gegeben.

Niveaustufe / Level	Advanced Course Level: Die Studierenden bearbeiten selbstständig ein Forschungs- oder Entwicklungsprojekt.
Lehrformen/SWS	Zwölfwöchiges Praktikum in einem F&E-Labor mit schriftlicher Dokumentation und abschließender Disputation; Begleitseminar und Präsentationen
Arbeitsaufwand/ Gesamtworkload	3 Monate Bachelorarbeit (12 CP) 2 SWS (90 h) Begleitstudium (3 CP)
Units (Einheiten)	Das Modul besteht aus der Bachelorarbeit und einem seminaristischen Begleitstudium.
Notwendige Voraussetzungen	Abgeschlossene Modul 20 (Praxis-Modul II)
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossene Semester 1-5 und abgeschlossenes Modul 20 (Praxis-Modul II)
Häufigkeit des Angebots	Im Winter- und im Sommersemester
Medienformen	Bei der Disputation: PowerPoint Präsentationen
Literatur	Je nach Thema
Hinweise	Die Bachelorarbeit kann im Ausland durchgeführt werden (window of mobility). Sie kann auf Englisch verfasst werden.

Unit DBC 21-1: Bachelorarbeit

Unitbezeichnung	Bachelorarbeit
Code	DBC 21-1
Modulbezeichnung	Bachelor-Modul
Dozentinnen/Dozenten	Alle Dozentinnen und Dozenten des Fb. CuB
Bewertung	Schriftliche Bachelorarbeit (Prüfungsvorleistung, bewertet durch den Referenten und den Korreferenten, 70 % der Modulnote). Referat von ca. 15 Minuten sowie einer sich daran anschließenden eingehenden Befragung von ebenfalls ca. 15 Minuten, die durch den Referenten und den Korreferenten vorgenommen und bewertet werden (Prüfungsleistung, 30 % der Modulnote).
Sprache	Deutsch
Inhalt	Je nach Thema
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Bachelorarbeit soll zeigen, ob die Studierenden in der Lage sind, in einem vorgegebenen Zeitraum eine Problemstellung des Faches, die auch in Zusammenhang mit dem zuvor durchgeführten Berufspraktikum (Modul 20) stehen kann, mit wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnissen des Faches zu lösen. Hierbei sollen die Studierenden nicht nur u. a. die Vorgehensweise und die geleisteten Teilarbeiten beschreiben, sondern auch die Gesamthematik inklusive einer wissenschaftlichen Fundierung bewerten. Die Bachelorarbeit – als Abschluss des Bachelorstudiums – befähigt zum Berufseinstieg oder zum Master-Studium.
Lehrform	3 Monate Bachelorarbeit (geblockt)
Arbeitsaufwand/Workload	3 Arbeitsmonate (12 CP) in möglichst zeitlich zusammenhängender Form in einem Forschungs- und Entwicklungslabor einer Firma.
Anteil Präsenzzeit	12 betriebliche Arbeitswochen
Anteil Prüfungszeit inklusive Prüfungsvorbereitung	Die Arbeitszeit zum Verfassen der schriftlichen Bachelorarbeit ist in der betrieblichen Arbeitszeit integriert.
Anteil Selbststudium	Die Arbeitszeit zum Selbststudium (insbesondere zum Literaturstudium) ist in der betrieblichen Arbeitszeit integriert.
Literatur	Je nach Thema
Hinweise	Die Bachelorarbeit kann im Ausland durchgeführt werden (window of mobility). Sie kann auf Englisch geschrieben werden.

Unit DBC 21-2: Begleitstudium zur Bachelorarbeit

Unitbezeichnung	Begleitstudium zur Bachelorarbeit
Code	DBC 21-2
Modulbezeichnung	Bachelor-Modul
Dozentinnen/Dozenten	Alle Dozentinnen und Dozenten des Fb. CuB
Bewertung	Teilnahmepflicht am Einführungsseminar; Verfassen eines schriftlichen Proposals zur geplanten Bachelorarbeit; Verpflichtung zu regelmäßigen Treffen mit Referent und Korreferent zwecks Besprechung des Fortschritts der Arbeit (Prüfungsvorleistung, unbenotet).
Sprache	Deutsch
Inhalte	Je nach Thema der Bachelorarbeit
Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)	Die Studierenden erhalten das Rüstzeug, um eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit zu planen, strukturiert durchzuführen und fachkompetent zu dokumentieren und zu präsentieren.
Lehrform/SWS	2 SWS Einführungsseminar und Projektbesprechungen
Arbeitsaufwand/Workload	90 h (3 CP)
Anteil Präsenzzeit	30 h
Anteil Selbststudium	60 h (Schreiben eines Proposals, Vorbereitung von Zwischenberichten und Kurzpräsentationen, Literaturrecherchen)
Literatur	Je nach Thema



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen (ABPO)

der Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

vom 08.12.2005

zuletzt geändert am 30.01.2018

gültig ab 01.04.2018

Inhalt

ERSTER ABSCHNITT: ALLGEMEINES	4
§ 1 Studiengänge und Prüfungsordnungen	4
§ 2 Grundsätze für den Aufbau der Studiengänge	5
ZWEITER ABSCHNITT: STUDIUM	6
§ 3 Studienbedingungen	6
§ 4 Lehr- und Lernformen	6
§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie Wahlfächer	7
§ 6 Vertiefungsrichtungen	8
§ 7 Praxismodule	8
§ 8 Studienberatung	8
DRITTER ABSCHNITT: PRÜFUNGEN	9
§ 9 Arten der Leistungsnachweise (Prüfungen)	9
§ 10 Formen der Leistungsnachweise	10
§ 11 Mündliche Prüfungen	10
§ 12 Schriftliche Klausurprüfungen	11
§ 13 Weitere Prüfungsformen	11
§ 14 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen	12
§ 15 Bewertung der Leistungsnachweise, Modulnoten und Gesamtnote	12
§ 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	14
§ 17 Wiederholung von Leistungsnachweisen	14
§ 18 Endgültiges Nichtbestehen	15
§ 19 Anerkennung von Leistungsnachweisen und nachgewiesenen Kompetenzen	15
§ 20 Einstufungsprüfung	16
VIERTER ABSCHNITT: ABSCHLUSS DES STUDIUMS	16
§ 21 Abschlussmodul	16
§ 22 Abschlussarbeit	16
§ 23 Bewertung der Abschlussarbeit, Kolloquium	17
§ 24 Abschlusszeugnis	18
§ 25 Verleihung des akademischen Grads	19
§ 26 Diploma Supplement und ECTS-Grades	19
FÜNFTER ABSCHNITT: ORGANISATION DES PRÜFUNGSWESENS	20
§ 27 Prüfungsausschuss	20
§ 28 Prüferinnen oder Prüfer, Beisitzerinnen oder Beisitzer	21
§ 29 Zuständigkeit des Dekanats	21
§ 30 Prüfungsamt	21
§ 31 Akteneinsicht	22

§ 32	Widerspruch	22
§ 33	Ungültigkeit, Unrichtigkeit, Mängelheilung	22
SECHSTER ABSCHNITT: SCHLUSSBESTIMMUNGEN		22
§ 34	Übergangsregelungen	22
§ 35	In-Kraft-Treten	23
Anlage 1: Abschlusszeugnis		24
Anlage 2: Verleihungsurkunde		25
Anlage 3: Verbot mobiler Geräte in Prüfungen		26
Anlage 4: Plagiate		26
Anlage 5: Attest zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit		26
Anlage 6: Glossar		29
Senatsbeschluss vom 13. Juli 2010 zur Änderung der ABPO		30
Senatsbeschluss vom 17. April 2012 zur Änderung der ABPO		30
Senatsbeschluss vom 07. Juli 2015 zur Änderung der ABPO		30
Senatsbeschluss vom 30. Januar 2018 zur Änderung der ABPO		31

ERSTER ABSCHNITT: ALLGEMEINES

§ 1 Studiengänge und Prüfungsordnungen

- (1) Die Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen enthalten die für die Prüfungsordnungen aller einbezogenen Studiengänge der Hochschule Darmstadt übereinstimmend geltenden Regelungen. Sie sind Bestandteil der Prüfungsordnungen der Studiengänge und werden ergänzt durch die studiengangsspezifischen Regelungen, die in den von den jeweils zuständigen Fachbereichsräten erlassenen Besonderen Bestimmungen für die Prüfungsordnungen der Studiengänge (im Folgenden kurz: "Besondere Bestimmungen") enthalten sind. Die Besonderen Bestimmungen werden nach Zustimmung des Senats und erfolgter Akkreditierung durch das Präsidium der Hochschule genehmigt. Die Genehmigung ist nach Maßgabe der Akkreditierung zu befristen. Die Änderung der Besonderen Bestimmungen ist während des Akkreditierungszeitraumes auf der Grundlage diesbezüglicher Änderungsrichtlinien der Hochschule Darmstadt in der jeweils gültigen Fassung möglich.
- (2) Die Studiengänge werden durch akademische Prüfungen (Bachelorprüfung oder Masterprüfung) abgeschlossen. Aufgrund der bestandenen akademischen Prüfung verleiht die Hochschule Darmstadt den für diesen Studiengang festgelegten akademischen Grad (Bachelorgrad oder Mastergrad). Die hierfür erforderlichen nationalen und internationalen Standards werden durch Akkreditierung festgestellt. Den jeweils geltenden Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz ist Rechnung zu tragen.
- (3) Für Studiengänge, die mit der Bachelorprüfung als erstem berufsqualifizierendem Abschluss abgeschlossen werden, wird der Bachelorgrad verliehen. Für Studiengänge, die mit der Masterprüfung als zweitem berufsqualifizierendem Abschluss abgeschlossen werden, wird der Mastergrad verliehen.
- (4) Wenn die Voraussetzungen von § 21 Absatz 2 HHG erfüllt sind, können Studiengänge auch mit anderen akademischen Graden als dem Bachelor- oder dem Mastergrad abgeschlossen werden. In diesen Fällen legen die Besonderen Bestimmungen des betreffenden Studiengangs fest, wie die in den Allgemeinen Bestimmungen für die Bachelor- bzw. die Masterprüfung vorgesehenen Regelungen sinngemäß zu übertragen sind.
- (5) Die Studienprogramme (Curricula) sind in Module gegliedert. Ein Modul ist eine inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit, welche eine oder mehrere, in der Regel aufeinander bezogene Lehrveranstaltungen sowie Zeiten des Selbststudiums umfasst. Jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen (Modulprüfung). Für den erfolgreichen Abschluss eines Moduls werden unabhängig von der Bewertung Punkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Diese sind ein Maß für den mit dem Modul verbundenen studentischen Arbeitsaufwand (work load) und werden nachstehend, dem internationalen Sprachgebrauch folgend, als Credit Points (abgekürzt CP) bezeichnet. Die Besonderen Bestimmungen können den Umfang der mittleren studentischen Arbeitsbelastung je Credit Point gemäß den Vorgaben der Kultusministerkonferenz (KMK) festlegen. Sofern die Besonderen Bestimmungen keine abweichende Festlegung treffen, entspricht ein CP im Mittel 30 Stunden studentischer Arbeitsleistung.
- (6) Die Besonderen Bestimmungen für die einzelnen Studiengänge enthalten:
 1. die Angabe des für den Betrieb des Studiengangs zuständigen Fachbereichs, wobei insbesondere bei interdisziplinären Studiengängen die Zuständigkeit der beteiligten Fachbereiche oder sonstigen Einrichtungen der Hochschule Darmstadt darzustellen ist
 2. die Qualifikationsziele und Inhalte des Studiums
 3. die vollständige Bezeichnung des für den erfolgreichen Abschluss verliehenen akademischen Grads sowie dessen Kurzform
 4. die Regelstudienzeit
 5. die für den erfolgreichen Abschluss zu erwerbende Zahl von Credit Points
 6. gegebenenfalls die besonderen Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang und die Beschreibung des Zulassungsverfahrens, soweit es in der Zuständigkeit der Fachbereiche liegt
 7. das Studienprogramm mit den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen des Studiengangs, wobei für jedes Modul anzugeben ist
 - die Zahl der vergebenen Credit Points,
 - das für das Modul vorgesehenen Fachsemester bei regulärem Studienverlauf
 8. die Modulbeschreibungen nach § 1 Absatz 7

9. die Kataloge der Wahlpflichtmodule sowie die damit verbundenen übergreifenden Lern- und Qualifikationsziele nach § 5 Absatz 3 und 4
 10. alle weiteren studiengangsspezifischen Regelungen, für die in diesen Allgemeinen Bestimmungen auf die Besonderen Bestimmungen verwiesen wird
 11. zusätzliche spezielle Regelungen, beispielsweise für die Verwendung von Fremdsprachen in der Lehre, für Teilzeitstudiengänge, für duale Studiengänge oder für Studiengänge, die in Kooperation mit einer anderen Hochschule betrieben werden.
- (7) Die Modulbeschreibungen enthalten für das jeweilige Modul, gegebenenfalls auch für jedes Teilmodul nach § 5 Absatz 3:
1. die Inhalte
 2. die Lern- und Qualifikationsziele im Sinne von zu erwerbenden Kompetenzen
 3. die Lehrveranstaltungen mit den Lehr- und Lernformen
 4. den nach den Lehrveranstaltungen und Lernformen des Moduls aufgeschlüsselten Arbeitsaufwand und die Zahl der vergebenen Credit Points
 5. die Voraussetzungen für die Zulassung zu dem Modul und für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen
 6. die Dauer und zeitliche Gliederung sowie die Häufigkeit des Angebots
 7. die Verwendbarkeit des Moduls in verschiedenen Studiengängen
 8. die Beschreibung der im Modul zu erbringenden Prüfungen nach Art, Form und Inhalten und Anforderungen, sowie gegebenenfalls weitere Voraussetzungen für den erfolgreichen Abschluss des Moduls.
- Die Modulbeschreibungen können innerhalb eines Moduls Wahlmöglichkeiten vorsehen.
- (8) Im Falle, dass ein Studiengang in verschiedenen Formen (siehe Glossar) studiert werden kann, müssen die BBPO im Regelstudienprogramm und im Modulhandbuch die Gleichwertigkeit aller in den verschiedenen Formen zu erbringenden Prüfungen festlegen.

§ 2 Grundsätze für den Aufbau der Studiengänge

- (1) An der Hochschule Darmstadt beträgt die Regelstudienzeit für Bachelorstudiengänge sechs und für Masterstudiengänge vier Semester. In begründeten Fällen können die Besonderen Bestimmungen eines Studiengangs eine abweichende Regelung treffen. Bei konsekutiv aufeinander aufbauenden Studiengängen beträgt die gesamte Regelstudienzeit zehn Semester. Kürzere oder längere Regelstudienzeiten sind bei entsprechender studienorganisatorischer Gestaltung in Ausnahmefällen möglich.
- (2) Die Studienprogramme sind so einzurichten, dass bei einem Vollzeitstudium und regulärem Studienverlauf pro Studienjahr 60 CP und pro Semester im Mittel 30 CP erworben werden. Daraus ergibt sich für den in Absatz 1 genannten Regelfall eine Gesamtzahl von 180 CP oder 210 CP für Bachelorstudiengänge und von 120 CP oder 90 CP für Masterstudiengänge. In konsekutiv aufeinander aufbauenden Studiengängen werden insgesamt 300 CP erworben.
- (3) Um den Austausch oder die gemeinsame Nutzung von Modulen durch mehrere Studiengänge sowie den Transfer von Leistungen von und zu anderen hessischen Hochschulen zu erleichtern, sollen an der Hochschule Darmstadt Module mit 5 CP oder 7,5 CP oder einem Vielfachen von 5 CP eingerichtet werden; die Besonderen Bestimmungen können hiervon in begründeten Fällen abweichen.
- (4) Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester. In begründeten Fällen können die Besonderen Bestimmungen auch Module über ein Jahr, bei Wahlpflichtmodulen auch über einen längeren Zeitraum, vorsehen.
- (5) Die Studienprogramme sind so einzurichten, dass interdisziplinäres Arbeiten, der Erwerb überfachlicher Kompetenzen, der Erwerb von Fremdsprachen und interkultureller Kompetenz, die kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Fachgebiet und Berufsfeld sowie verantwortungsbewusstes Handeln im freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat besonders gefördert werden. Die sich hieraus ergebenden überfachlichen Studienanteile sollen in einem Bachelorstudiengang 10 bis 15 %, in einem Masterstudiengang 5 bis 10 % des Studienaufwands umfassen und vorwiegend integriert in den Modulen vermittelt und in den Modulbeschreibungen verankert werden.
- (6) Die Forderung des Absatzes 5 wird an der Hochschule Darmstadt unter anderem durch ein sozial- und kulturwissenschaftliches Begleitstudium erfüllt; das Nähere regelt der Senat durch Satzung.

- (7) Für den Erwerb von üblicherweise in Schulen angebotenen Fremdsprachen auf Schulniveau sowie für Deutsch als Fremdsprache können in der Regel keine Credit Points im Rahmen der Pflicht- oder Wahlpflichtmodule eines Studiengangs der Hochschule Darmstadt vergeben werden.
- (8) Die internationale Mobilität der Studierenden soll gefördert werden durch ein Angebot fremdsprachlicher Lehrveranstaltungen, insbesondere in englischer Sprache, und durch die Möglichkeit, Teile des Studiums einschließlich der Praxismodule im Ausland zu absolvieren.
- (9) Die Besonderen Bestimmungen der einzelnen Studiengänge können ein Vorpraktikum (Grund- oder Fachpraktikum) als Zulassungsvoraussetzung fordern, welches bis spätestens zum Beginn des dritten Semesters abgeleistet sein muss. Näheres ist in den Besonderen Bestimmungen zu regeln. Das Vorpraktikum ist nicht Teil des Studiums; es werden dafür keine Credit Points vergeben.
- (10) Sofern die besonderen Bestimmungen oder das Landesrecht nichts anderes festlegen, entspricht der Erwerb von 60 CP aus einem Studiengang dem Abschluss des Grundstudiums nach § 54 Absatz 3 HHG und führt damit zur fachgebundenen Hochschulreife.

ZWEITER ABSCHNITT: STUDIUM

§ 3 Studienbedingungen

- (1) Die Studierenden sollen zu eigenverantwortlicher, selbstständiger und problemorientierter Arbeit ausgebildet werden und individuell vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben. Mit der Entwicklung neuer didaktischer Methoden soll hierbei die Arbeit in kleinen Gruppen besonders gefördert werden.
- (2) Die Modulbeschreibung kann die regelmäßige Anwesenheit in einer Lehrveranstaltung fordern. Diese Bedingung sowie das Verfahren bei entschuldigter oder unentschuldigter Nichtteilnahme ist den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt zu geben.
- (3) Form und Ablauf der Lehrveranstaltung einschließlich der voraussichtlichen Termine werden auf der Grundlage der Modulbeschreibung von den Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Falls es der Charakter der Lehrveranstaltung erfordert, können weitere Voraussetzungen festgelegt werden, die erfüllt sein müssen, um eine erfolgreiche Teilnahme zu ermöglichen (z. B. durch Laborordnungen).
- (4) Veranstaltungen und Prüfungen finden in der Regel in der Zeit von Montag bis einschließlich Samstag statt.

§ 4 Lehr- und Lernformen

- (1) Lehrveranstaltungen können in den folgenden Formen durchgeführt werden:
 1. Vorlesung: Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen durch Vortrag, gegebenenfalls in Verbindung mit Demonstrationen oder Experimenten. Die Lehrenden entwickeln und vermitteln die Lehrinhalte unter Einbeziehung der Studierenden.
 2. Übung: Durcharbeitung und Vertiefung von Lehrstoffen sowie Schulung in der Fachmethodik und Vermittlung spezieller Fertigkeiten durch Bearbeitung und Besprechung exemplarischer Aufgaben. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist in der Regel begrenzt.
 3. Seminar: Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse oder Bearbeitung aktueller Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden durch überwiegend von den Studierenden vorbereitete Beiträge, Einüben der Arbeit mit der Fachliteratur und sonstigen Informationsquellen, Erlernen und Einüben von Präsentations- und Diskussionstechniken. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist begrenzt.
 4. Laborpraktikum: Angeleitete Durchführung praktischer Aufgaben im experimentellen, apparativen und datenverarbeitungstechnischen Bereich, Schulung in der Anwendung wissenschaftlicher Untersuchungs- und Lösungsmethoden, Vermittlung von fachtechnischen Fertigkeiten und Einsichten in Funktionsabläufe. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist begrenzt durch die jeweilige Laborkapazität.
 5. Projekt: Erarbeitung von Konzepten sowie Realisierung von Lösungen komplexer, praxisnaher Aufgabenstellungen im Team, Vermittlung sozialer Kompetenz durch weitgehend selbstständige Bearbeitung der Aufgabe durch

die Gruppe bei gleichzeitiger fachlicher und arbeitsmethodischer Anleitung. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist begrenzt und im Einzelfall von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängig.

6. Exkursion: Theoretisch vorbereiteter Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule
 7. Praxiserfahrung: Erfahrung berufspraktischen Arbeitens durch aktive Teilnahme, in der Regel in einem Betrieb außerhalb der Hochschule (Praxisstelle), unter Anleitung vor Ort und mit fachlicher und methodischer Begleitung durch eine Professorin oder einen Professor. Die Praxiserfahrung wird ergänzt durch Ergebnissicherung, Auswertung und Reflexion, z. B. in Form eines schriftlichen Praxisberichts und/oder einer Präsentation.
 8. Abschlussarbeit: Selbstständig nach wissenschaftlichen oder gestalterischen Methoden und unter zeitlicher Befristung angefertigte Ausarbeitung über ein festgelegtes Thema, unter fachlicher und arbeitsmethodischer Betreuung durch eine Professorin oder einen Professor.
- (2) Die in Absatz 1 genannten Formen können in den Besonderen Bestimmungen durch weitere Lehrformen, insbesondere fachspezifische Lehrformen oder Lehrformen unter Verwendung elektronischer Medien (E-Learning), ergänzt werden. Es können mehrere Lehrformen in einer Lehrveranstaltung kombiniert werden.

§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie Wahlfächer

- (1) Die Studienprogramme umfassen Pflicht- und Wahlpflichtmodule; dazu können individuell gewählte Wahlfächer außerhalb des jeweiligen Studienprogramms kommen.
- (2) Pflichtmodule sind die Module, die innerhalb eines Studiengangs oder einer Vertiefungsrichtung für die Studierenden verbindlich sind.
- (3) Wahlpflichtmodule sind Module, die die Studierenden nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen aus einem Wahlpflichtkatalog wählen, um so entsprechend ihren Neigungen individuell wählbare zusätzliche Kompetenzen zu erwerben. Die Wahlpflichtkataloge können sowohl komplette Module in dem in § 2 Absatz 3 geforderten Umfang enthalten, als auch kleinere Einheiten (Teilmodule), die von den Studierenden zu Modulen im geforderten Umfang kombiniert werden. In diesem Fall wird für das Wahlpflichtmodul ein Punktekonto geführt. Die Teilmodule werden getrennt abgeprüft und müssen jeweils für sich bestanden werden, vgl. § 9 Absatz 5. Teilmodule sind analog zu § 1 Absatz 7 zu beschreiben; für ein erfolgreich absolviertes Teilmodul werden aufgrund des studentischen Arbeitsaufwands nach Maßgabe der Modulbeschreibung Credit Points vergeben, die zunächst aber nur dem Punktekonto des Wahlpflichtmoduls gutgeschrieben werden.
- (4) Durch die freie Wahl der Module eines Wahlpflichtkatalogs im geforderten Umfang muss ein übergreifendes Lern- und Qualifikationsziel erreichbar sein, welches in den Besonderen Bestimmungen des Studiengangs zu beschreiben ist.
- (5) Wahlpflichtmodule (ggf. Teilmodule) sollen in einem solchen Umfang angeboten werden, dass nach Zahl und Inhalt eine ausreichende Wahlmöglichkeit gegeben ist; die Fachbereiche sind jedoch nicht verpflichtet, das gesamte in den Katalogen enthaltene Angebot regelmäßig zur Verfügung zu stellen. Der Fachbereichsrat kann die Wahlpflichtkataloge bei Bedarf erweitern; für neu angebotene Wahlpflichtmodule oder Teilmodule ist eine Modulbeschreibung anzufertigen. Der Prüfungsausschuss kann darüber hinaus im Einzelfall auf Antrag weitere Module als Wahlpflichtmodule oder Teilmodule anerkennen.
- (6) Ein Wahlpflichtmodul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn auf seinem Punktekonto mindestens die im Studienprogramm für dieses Modul vorgesehene Zahl von Credit Points gutgeschrieben ist. In diesem Fall wird für das abgeschlossene Wahlpflichtmodul die im Studienprogramm vorgesehene Zahl von Credit Points vergeben; eventuell darüber hinausgehende Credit Points auf dem Punktekonto verfallen. Studierende, die in einem größeren Umfang Wahlpflichtmodule oder Teilmodule absolviert haben, als das Studienprogramm dies erfordert, können vor der Ausstellung des Abschlusszeugnisses frei wählen, welche Wahlpflichtmodule oder Teilmodule innerhalb des Regelumfangs in das Zeugnis aufgenommen und damit bei der Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt werden. Darüber hinaus absolvierte Wahlpflichtmodule oder Teilmodule werden auf Antrag als Wahlfächer in das Abschlusszeugnis aufgenommen. Verfahren und Fristen für die Wahrnehmung der vorstehenden Entscheidungsmöglichkeiten durch die Studierenden werden von den Fachbereichen festgesetzt und bekannt gegeben.
- (7) Wahlfächer sind außerhalb des Studienprogramms frei wählbare allgemeinbildende oder fachspezifische Lehrveranstaltungen, welche das Studium erweitern oder vertiefen. Es kann sich dabei um komplette Module oder um Teile von Modulen handeln. Wahlfächer werden auf Antrag bescheinigt und mit Note oder dem Vermerk "mit Erfolg bestanden" in das Abschlusszeugnis aufgenommen. Für benotete Wahlfächer werden Credit Points mit dem Hinweis ausgewiesen, dass diese außerhalb des Studienprogramms erworben worden sind.

§ 6 Vertiefungsrichtungen

- (1) Die Besonderen Bestimmungen für einen Studiengang können vorsehen, dass die Studierenden während ihres Studiums eine oder mehrere Vertiefungsrichtungen aus einem vorgegebenen Katalog auswählen können. Die Einrichtung von Vertiefungsrichtungen soll die fachliche Profilierung der Studierenden innerhalb eines Studiengangs erleichtern. Die gewählten Vertiefungsrichtungen werden im Abschlusszeugnis vermerkt.
- (2) Das Studienprogramm einer Vertiefungsrichtung kann Pflichtmodule und/oder Wahlpflichtmodule enthalten, die aus einem oder mehreren Katalogen gemäß § 5 Absatz 3 zu wählen sind. Pflichtmodule einer Vertiefungsrichtung können für andere Vertiefungsrichtungen als Wahlpflichtmodule angeboten werden.
- (3) Die Besonderen Bestimmungen beschreiben Zeitpunkt, Verfahren und Fristen für die Wahl und den Wechsel der Vertiefungsrichtungen. Eine gewählte Vertiefungsrichtung darf höchstens einmal gewechselt werden. Dabei werden erfolgreich absolvierte Module ebenso wie Fehlversuche der alten Vertiefungsrichtung übernommen, wenn für das betreffende Modul in der neuen Vertiefungsrichtung als Pflicht- oder Wahlpflichtmodul Credit Points erworben werden können. Fehlversuche in Modulen, für die in der neuen Vertiefungsrichtung keine Credit Points erworben werden können, bleiben nach dem Wechsel unberücksichtigt.
- (4) Wenn eine zu geringe Nachfrage abzusehen ist, kann der Fachbereichsrat das Angebot einer Vertiefungsrichtung zeitweise oder dauernd aussetzen. Den Studierenden, welche das Studium in dieser Vertiefungsrichtung schon begonnen haben, ist der ordnungsgemäße Abschluss dieses Studiums zu ermöglichen.

§ 7 Praxismodule

- (1) Praxismodule sind ein wesentlicher Bestandteil des praxisorientierten Studiums an der Hochschule. In einem Praxismodul werden Zeiten der Praxiserfahrung (berufspraktische Phasen oder Projekte) durch vorbereitende, begleitende und nachbereitende Lehrveranstaltungen ergänzt. Jeder Studiengang an der Hochschule Darmstadt enthält mindestens ein Praxismodul; der gesamte Umfang der Praxismodule in einem Studiengang beträgt in der Regel zwischen 15 CP und 30 CP. Zueinander konsekutive Studiengänge müssen diese Bedingung insgesamt erfüllen.
- (2) Die Besonderen Bestimmungen für die einzelnen Studiengänge legen Anzahl, zeitliche Lage, Dauer, Form und sonstige Ausgestaltung der Praxismodule fest. Aus den Modulbeschreibungen muss hervorgehen, welche Kompetenzen mit welchem Arbeitsaufwand in den Praxismodulen erworben werden.
- (3) Das Erreichen der Lern- und Qualifikationsziele eines Praxismoduls wird nach Maßgabe der Modulbeschreibungen geprüft und bewertet, in der Regel durch die Anfertigung eines schriftlichen Praxisberichts gemäß § 13 Absatz 3 oder einer Präsentation gemäß § 13 Absatz 5; die Kombination mehrerer Prüfungsformen ist möglich. Die Modulbeschreibung legt Umfang und Anforderungen fest.
- (4) Die Praxiserfahrung wird in der Regel in einem Betrieb oder einer sonstigen Praxisstelle außerhalb der Hochschule erworben. Die Studierenden werden während der Praxiserfahrung durch eine Professorin oder einen Professor oder eine andere nach § 18 Absatz 2 HHG prüfungsberechtigte Person betreut. Zur Organisation der Praxismodule setzen die Dekanate für jeden Studiengang eine Praxisbeauftragte oder einen Praxisbeauftragten ein.
- (5) Die Besonderen Bestimmungen legen für jeden Studiengang die Anforderungen fest, die an die Praxisstelle und die dort stattfindende Ausbildung gestellt werden. Zur Sicherung der Ausbildungsziele wird zwischen der oder dem Studierenden und dem Betrieb ein Vertrag abgeschlossen; ein Vertragsmuster ist den Besonderen Bestimmungen beizufügen.
- (6) Die Studierenden bleiben während der Praxiserfahrung an der Hochschule immatrikuliert.
- (7) Berufspraktische Tätigkeiten vor Studienbeginn können in der Regel nicht auf Praxismodule angerechnet werden. Über Ausnahmen entscheidet im Einzelfall der Prüfungsausschuss.

§ 8 Studienberatung

- (1) In Erfüllung von § 14 HHG organisiert die Hochschule für die Studierenden ein kontinuierliches Beratungs- und Betreuungsangebot durch allgemeine Studienberatung, und Studienfachberatung. Das Nähere wird von der Hochschule durch Satzung geregelt.
- (2) Die Besonderen Bestimmungen können vorsehen, dass Studierende, welche sich nach einer festzulegenden Anzahl von Fachsemestern bestimmten Prüfungsleistungen noch nicht unterzogen oder eine bestimmte Anzahl von Credit

Points noch nicht erreicht haben, zu einem Beratungsgespräch geladen werden. In diesem Gespräch werden unter Berücksichtigung der persönlichen Situation der oder des Studierenden Prioritäten und Zeitziele für den weiteren Studienverlauf vereinbart, welche in einem von beiden Gesprächsteilnehmern unterzeichneten Protokoll festgehalten werden.

DRITTER ABSCHNITT: PRÜFUNGEN

§ 9 Arten der Leistungsnachweise (Prüfungen)

- (1) Während des Studiums sind studienbegleitende Leistungsnachweise als Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen zu erbringen, welche im zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit den Lehrveranstaltungen der Module angeboten werden.
- (2) Prüfungsleistungen sind bewertete Leistungsnachweise, welche unter prüfungsgemäßen Bedingungen durchgeführt werden. Prüfungsleistungen in Pflichtmodulen sind nur beschränkt wiederholbar; für Wahlpflichtmodule können die Besonderen Bestimmungen ebenfalls eine beschränkte Anzahl von Wiederholungen festlegen, vgl. § 17 Absatz 7 Satz 3.
- (3) Prüfungsvorleistungen sind bewertete oder unbewertete Leistungsnachweise, welche während des Moduls zu erbringen sind und eine Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung darstellen. Prüfungsvorleistungen können als Bestandteil eines Moduls definiert werden, wenn das didaktisch und fachlich angemessen ist.
- (4) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen, welche aus einer Prüfungsleistung in der Regel am Ende des Moduls, sowie gegebenenfalls nach Maßgabe der Modulbeschreibung aus Prüfungsvorleistungen besteht. Die Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden und sämtliche Prüfungsvorleistungen erbracht sind.
- (5) Wenn ein Wahlpflichtmodul gemäß § 5 Absatz 3 aus mehreren Teilmodulen besteht, so werden diese durch Modulteilprüfungen abgeschlossen, welche jeweils aus einer Prüfungsleistung sowie gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen bestehen. Für bestandene Modulteilprüfungen werden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen Credit Points auf dem Punktekonto des Wahlpflichtmoduls gutgeschrieben. Die Modulprüfung ist bestanden, wenn auf dem Konto mindestens die vom Studienprogramm für dieses Wahlpflichtmodul vorgesehene Anzahl von Credit Points angesammelt ist; eine Kompensation zwischen den Modulteilprüfungen ist nicht möglich.
- (6) Nach Bestehen der Modulprüfung werden die Credit Points für das Modul vergeben.
- (7) Die akademische Prüfung (Bachelorprüfung oder Masterprüfung) ist bestanden, wenn sämtliche Modulprüfungen der Pflichtmodule, die Modulprüfungen einer ausreichenden Anzahl von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen sowie das Abschlussmodul nach § 23 Absatz 7 bestanden sind. Die akademische Prüfung ist an dem Tag abgeschlossen, an dem die letzte der erforderlichen Modulprüfungen einschließlich des Abschlussmoduls erfolgreich erbracht wurde.
- (8) Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende die für die Berufspraxis oder den Übergang zu einem Masterstudium notwendigen gründlichen Fachkenntnisse und die entsprechenden Kompetenzen erworben hat, die Zusammenhänge des Studiengebiets überblickt und die Fähigkeit besitzt, methodisch und selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu arbeiten.
- (9) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden selbstständig anzuwenden und auf der Grundlage von vertieftem und/oder spezialisiertem Wissen im Studiengbiet auch Problemlösungen in neuen und unbekanntem Umfeldern finden kann.
- (10) Den Studierenden ist wenigstens einmal in jedem Semester Gelegenheit zu geben, die in den Pflichtmodulen geforderten Leistungsnachweise zu erbringen. Abweichend davon brauchen Leistungsnachweise, die nur in Zusammenhang mit der Durchführung einer Lehrveranstaltung erbracht werden können (z. B. Laborpraktika), nur einmal im Studienjahr angeboten zu werden.
- (11) Studierende, die in vier aufeinander folgenden Studiensemestern keine in den Pflicht- oder Wahlpflichtmodulen ihres Studiengangs geforderten Leistungsnachweise erbringen, können aufgrund von § 59 Absatz 4 HHG exmatrikuliert werden.
- (12) Die Studiengänge sind so einzurichten, dass pro Semester im Mittel nicht mehr als sechs Modulprüfungen im Sinne von Absatz 4 oder Modulteilprüfungen im Sinne von Absatz 5 abzulegen sind.

§ 10 Formen der Leistungsnachweise

(1) Prüfungsleistungen können nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in einer der folgenden Formen erbracht werden:

- mündliche Prüfung gemäß § 11
- schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12
- praktische Prüfung gemäß § 13 Absatz 1
- Prüfungsstudienarbeit gemäß § 13 Absatz 2
- Hausarbeit, Praxisbericht, Projektbericht gemäß § 13 Absatz 3
- Referat, Präsentation gemäß § 13 Absatz 5
- Kolloquium gemäß § 13 Absatz 6

In geeigneten Fällen können die Modulbeschreibungen Kombinationen mehrerer Prüfungsformen oder andere Prüfungsformen vorsehen, wenn vom Verfahren und von den Anforderungen prüfungsgemäße Bedingungen herrschen.

(2) Prüfungsvorleistungen können in einer oder mehreren der folgenden Formen erbracht werden:

- Bearbeitung von Übungs-, Entwicklungs- oder Gestaltungsaufgaben
- Durchführung von Laborversuchen
- Durchführung von Projekten
- Erstellung von Rechnersoftware
- Recherche, Literaturbericht, Dokumentation
- Laborbericht, Arbeitsbericht, Protokoll
- Seminarvortrag, Referat, Präsentation
- Hausarbeit (Bearbeitung von Aufgaben- oder Fragestellungen, Einzelthemen)
- Fachgespräch
- Klausurarbeit, Test

Die Formen dieser Leistungsnachweise werden, soweit sie nicht durch die Modulbeschreibungen vorgegeben sind, von den jeweils verantwortlichen Lehrenden festgelegt und den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Den Studierenden kann eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Formen gegeben werden; ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht. Weitere fachspezifische Formen sind möglich.

- (3) Bei bewerteten Leistungsnachweisen, die als Gruppenarbeiten erbracht werden, muss eine individuelle Bewertung möglich sein.
- (4) Die Besonderen Bestimmungen oder die Modulbeschreibungen können festlegen, dass das Nichteinhalten von Bearbeitungszeiten bei Prüfungsvorleistungen zu Notenabzügen oder zum Nichtbestehen des Leistungsnachweises führt; die Studierenden sind auf eine solche Regelung hinzuweisen.
- (5) Für unbewertete Prüfungsvorleistungen müssen Leistungen in einer oder mehreren der vorstehenden Formen erbracht werden. Genügen diese den zuvor bekanntgebenden Anforderungen, so wird die Prüfungsvorleistung als "mit Erfolg abgelegt" bescheinigt. Für die bloße Teilnahme an einer Lehrveranstaltung kann kein Leistungsnachweis bescheinigt werden.
- (6) Macht die Kandidatin oder der Kandidat glaubhaft, dass sie oder er wegen einer länger dauernden oder ständigen gesundheitlichen Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, einen Leistungsnachweis ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, ist auf Antrag zu gestatten, dass die Leistung mit einer verlängerten Bearbeitungszeit oder eine gleichwertige Leistung in anderer Form erbracht wird. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attests, in begründeten Zweifelsfällen auch eines amtsärztlichen Attests, gefordert werden.
- (7) Über einen weitergehenden Nachteilsausgleich in Fällen von Mutterschutz, Familienzeit, Erkrankung von betreuungsbedürftigen Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen entscheidet im Einzelfall und auf Antrag der Prüfungsausschuss.

§ 11 Mündliche Prüfungen

(1) Durch die mündliche Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebiets erkennt und spezielle Fragestellungen vor dem Hintergrund dieser Zusammenhänge zu beantworten vermag. Ferner kann festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat über das für das Verständnis des Prüfungsgebiets erforderliche Fachwissen verfügt.

- (2) Mündliche Prüfungen werden vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abgelegt. Vor der Festlegung der Note hört die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer an. Bei Prüfungen über ein größeres Stoffgebiet können sich zwei oder mehrere Personen in Prüfung und Beisitz abwechseln. Bei mehreren Prüferinnen oder Prüfern werden die Einzelbewertungen gemittelt, wobei eine Gewichtung mit dem studentischen Arbeitsaufwand laut Modulbeschreibung für die geprüften Teilgebiete durchzuführen ist; anschließend wird auf den nächsten nach § 15 Absatz 1 zulässigen Notenwert gerundet. Wenn sich ein Mittel von mehr als 4,0 vor der Rundung ergibt, ist die Prüfung nicht bestanden.
- (3) Mündliche Prüfungen finden als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung mit bis zu fünf zu prüfenden Studierenden statt. Sie dauern für jede Kandidatin oder jeden Kandidaten zwischen 15 und 45 Minuten. Die wesentlichen Prüfungsgegenstände und Ergebnisse werden durch die Beisitzerin oder den Beisitzer stichwortartig in einem Protokoll festgehalten. Die Bewertung der Prüfung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten nach erfolgter Beratung unverzüglich bekannt gegeben und begründet. Das Protokoll mit der Prüfungsnote wird von der Prüferin oder dem Prüfer sowie der Beisitzerin oder dem Beisitzer unterzeichnet.
- (4) Mit Einverständnis der Kandidatinnen oder Kandidaten können Studierende desselben Studiengangs nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse bei der mündlichen Prüfung, ausgenommen bei der Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, zuhörend zugelassen werden. Dies gilt nicht für Studierende, die im selben Semester für die betreffende Prüfung gemeldet sind.

§ 12 Schriftliche Klausurprüfungen

- (1) Durch die schriftliche Klausurprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat insbesondere nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den Methoden des Fachs ein Problem erfassen und lösen kann. Weiterhin kann festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat über notwendiges Fachwissen verfügt. Schriftliche Klausurprüfungen dürfen Multiple Choice Aufgaben im Umfang von maximal 50% enthalten. Die zugelassenen Hilfsmittel sind den Studierenden rechtzeitig für die Vorbereitung bekannt zu geben. Die Bearbeitungszeit der Klausuren beträgt zwischen 60 und 180 Minuten. Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Klausuren müssen sich durch Vorlage eines amtlichen Lichtbildausweises und des Studiausweises ausweisen können. Die schriftliche Klausurprüfung kann auch ganz oder teilweise in elektronischer Form abgenommen werden. Datenschutzrechtliche Regelungen sind einzuhalten. Die vorstehenden Bestimmungen gelten sinngemäß auch für Klausuren, die Prüfungsvorleistungen sind.
- (2) Bei Klausurprüfungen ist im Regelfall die Bewertung durch eine Person (Prüferin oder Prüfer nach § 18 Absatz 2 HHG) ausreichend. Abweichend hiervon werden nicht bestandene zweite Wiederholungen von Klausurprüfungen gemäß § 18 Absatz 3 HHG vor der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 17 Absatz 6 von einer zweiten Prüferin oder einem zweiten Prüfer bewertet.
- (3) Das Ergebnis der Bewertung soll spätestens vier Wochen nach dem Klausurtermin durch Aushang bekannt gemacht werden, wobei die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten sind. Der Aushang ist zu datieren und aktenkundig zu machen. Eine Bekanntgabe in dokumentensicherer elektronischer Form ist ebenfalls möglich. Sollte sich die Bewertung länger als vier Wochen hinauszögern, so darf den Studierenden daraus kein Nachteil entstehen.

§ 13 Weitere Prüfungsformen

- (1) Bei einer praktischen Prüfung erfüllt die Kandidatin oder der Kandidat eine vorgegebene praktische Aufgabe selbstständig mit den zugelassenen Hilfsmitteln unter Aufsicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit.
- (2) Bei einer Prüfungsstudienarbeit wird eine Untersuchungs-, Entwicklungs-, Gestaltungs-, Programmier- oder sonstige Aufgabe mit offenem Lösungsweg zum Nachweis selbstständigen Arbeitens und kreativer Fähigkeiten gestellt, wobei sich die Ausführung wegen der umfassenden Aufgabenstellung über einen längeren Zeitraum erstreckt und ohne ständige Aufsicht erfolgt.
- (3) Bei einer Hausarbeit ist ein eng umrissenes Thema oder eine Aufgabenstellung selbstständig und unter Angabe der verwendeten Hilfsmittel schriftlich zu bearbeiten; das Entsprechende gilt für einen Praxis- oder einen Projektbericht.
- (4) Eine nicht bestandene letzte mögliche Wiederholung einer Prüfungsleistung nach den Absätzen 1 bis 3 ist wie im Falle einer Klausurarbeit durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Bei Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erfolgen, ist von der Kandidatin oder dem Kandidaten eine schriftliche Erklärung abzugeben, dass sie oder er die Arbeit selbstständig erstellt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat (Empfehlung siehe Anlage 4).

- (5) Bei einem Referat stellt die Kandidatin oder der Kandidat eigene oder fremde Arbeitsergebnisse auf wissenschaftlicher Grundlage im Wesentlichen mündlich vor, wobei Nachfragen seitens der Prüferin oder dem Prüfer oder im Rahmen einer Diskussion möglich sind. Eine Präsentation wird darüber hinaus in stärkerem Maße durch visuelle oder sonstige Medien oder durch Demonstrationen unterstützt. Im Falle einer letzten möglichen Wiederholung ist ein Referat oder eine Präsentation durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten.
- (6) Bei einem Kolloquium wird ein einleitendes Referat der Kandidatin oder des Kandidaten durch eine eingehende Befragung in der Art einer mündlichen Prüfung ergänzt, wobei seitens der Prüferinnen oder Prüfer auch Fragen gestellt werden können, die das Thema in einen größeren Zusammenhang einordnen. Sofern die Besonderen Bestimmungen nichts anderes vorsehen, gelten die Regelungen des § 11 sinngemäß.

§ 14 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Einen Rechtsanspruch (siehe Glossar) auf das Ablegen einer Modulprüfung oder Modulteilprüfung eines Studiengangs hat nur, wer an der Hochschule Darmstadt in diesem Studiengang immatrikuliert ist, den Prüfungsanspruch nicht verloren hat und die Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Modul erfüllt. Für die Teilnahme an einer Prüfungsleistung müssen die in der Modulbeschreibung geforderten Prüfungsvorleistungen erfolgreich abgelegt und die weiteren Voraussetzungen für die Prüfungsteilnahme erfüllt sein. Fachspezifische Voraussetzungen für die Prüfungsteilnahme sind in den Besonderen Bestimmungen oder in den Modulbeschreibungen festzulegen.
- (2) Prüfungen können nur nach vorheriger Anmeldung und Zulassung abgelegt werden. Für Wiederholungsprüfungen gemäß § 17 Absatz 4 erfolgt die Anmeldung von Amts wegen (Pflichtanmeldung). Abweichend hiervon können die Besonderen Bestimmungen festlegen, dass sich die Studierenden auch für Wiederholungsprüfungen selbst anmelden. Die Zeiträume für die Anmeldungen sowie die Prüfungstermine werden rechtzeitig durch Aushang oder auf andere Weise bekannt gegeben. Die Anmeldung erfolgt schriftlich oder nach dem jeweils aktuellen Stand der das Prüfungswesen unterstützenden Technik. Falls erforderlich, ist das Vorliegen von Prüfungsvorleistungen und sonstigen Voraussetzungen im Zuge der Anmeldung durch die Kandidatin oder den Kandidaten nachzuweisen. Verfahren und Fristen werden durch die Besonderen Bestimmungen geregelt.
- (3) Bei der Anmeldung wird das Vorliegen der geforderten Prüfungsvorleistungen und der sonstigen Voraussetzungen überprüft. Bei Vorliegen aller Voraussetzungen ist der Kandidatin oder dem Kandidaten in geeigneter Weise mitzuteilen, dass sie oder er zu der Prüfungsleistung zugelassen ist.
- (4) Eine Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich, sofern der Prüfungstermin für die Kandidatin oder den Kandidaten nicht aufgrund einer anderen Regelung bindend ist. Die Abmeldung erfolgt schriftlich oder nach dem jeweils aktuellen Stand der das Prüfungswesen unterstützenden Technik. Der Empfang der Abmeldeerklärung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten bestätigt. Das Verfahren wird durch die Besonderen Bestimmungen geregelt. Die Rücktrittsfrist endet zwei Kalendertage, bei mündlichen Prüfungen (z.B. Prüfungen gem. § 11 oder Fachgesprächen) sieben Kalendertage vor dem Prüfungstag, sofern die Besonderen Bestimmungen keine kürzere Frist festgelegt haben. Bei Prüfungen, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken (z.B. Hausarbeiten, Projekte) endet die Rücktrittsfrist sieben Kalendertage nach Ausgabe der Aufgabenstellung, sofern die Besonderen Bestimmungen keine längere Frist festgelegt haben.
- (5) Prüfungsrechtlich verbindliche Mitteilungen und Nachrichten können auch über die studentischen E-Mailadressen der Hochschule Darmstadt oder das Online-Benutzerkonto übermittelt werden.

§ 15 Bewertung der Leistungsnachweise, Modulnoten und Gesamtnote

- (1) Für die Bewertung von einzelnen Leistungsnachweisen (Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen) sind die folgenden Noten zu verwenden:
 - 1 = sehr gut eine Leistung, die erheblich über den Anforderungen liegt
 - 2 = gut eine Leistung, die über den Anforderungen liegt
 - 3 = befriedigend eine Leistung, die den Anforderungen entspricht
 - 4 = ausreichend eine Leistung, die den Mindestanforderungen genügt
 - 5 = nicht ausreichend eine Leistung, die den Mindestanforderungen nicht genügt

Zur differenzierten Bewertung der einzelnen Leistungsnachweise einschließlich der Abschlussarbeit und des Kolloquiums können die vorgenannten Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder verringert werden; die Noten 0,7 und 4,3 und 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Im Sinne einer einheitlichen Notengebung ist diese differenzierte Bewertung in der Regel zu verwenden.

- (2) Bei der Bildung von gewichteten Mittelwerten (siehe Glossar) aus den Noten von mehreren Prüfungen sind die mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor multiplizierten Zahlennoten zu summieren und anschließend durch die Summe der Gewichtungsfaktoren zu dividieren. Vom Ergebnis wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (3) In einem Modul ohne bewertete Prüfungsvorleistungen ergibt sich die Modulnote unmittelbar aus der Note der Prüfungsleistung. In Modulen mit bewerteten Prüfungsvorleistungen kann die Modulbeschreibung festlegen, dass die Modulnote durch gewichtete Mittelwertbildung nach Absatz 2 aus den Noten der Prüfungsleistung und der Prüfungsvorleistung oder der Prüfungsvorleistungen berechnet wird. Die Gewichte sind in der Modulbeschreibung festzulegen, wobei das relative Gewicht der Prüfungsleistung in der Regel zwei Drittel beträgt. Sowohl die Prüfungsvorleistungen als auch die Prüfungsleistung müssen einzeln mindestens mit der Note 4 bestanden werden.
- (4) Wenn ein Wahlpflichtmodul gemäß § 9 Absatz 5 aus mehreren Teilmodulen besteht, so werden zunächst die Noten der Teilmodule so ermittelt wie in Absatz 2 für die Modulnote beschrieben. Jedes Teilmodul muss für sich bestanden werden. Die Modulnote ergibt sich durch gewichtete Mittelung der Noten der Teilmodule gemäß Absatz 2, wobei die den Teilmodulen zugeordneten Credit Points als Gewichtungsfaktoren dienen. Wenn bei der Bildung der Modulnote auf dem Konto des Wahlpflichtmoduls mehr Credit Points angesammelt sind, als für dieses Modul laut Studienprogramm vorgesehen sind, wird das am schlechtesten bewertete Teilmodul nur mit den zur Erreichung der vorgesehenen Punktezahl benötigten Credit Points bei der Berechnung der Modulnote gewichtet.
- (5) In Zeugnissen und sonstigen Bescheinigungen wird die Bewertung eines Moduls aufgrund der nach Absatz 3 oder 4 ermittelten Modulnote wie folgt wiedergegeben:

1,0 bis 1,5 sehr gut
1,6 bis 2,5 gut
2,6 bis 3,5 befriedigend
3,6 bis 4,0 ausreichend.

Zusätzlich wird in Klammern die Modulnote als Zahlennote mit einer Nachkommastelle angegeben. Das Nichtbestehen eines Moduls kann durch Angabe der Zahlennote 5,0 bescheinigt werden.

- (6) Aus den nach Absatz 3 oder 4 auf eine Nachkommastelle ermittelten Modulnoten wird nach Abschluss des Studiums ein gewichteter Mittelwert berechnet, wobei jede Modulnote mit der dem Modul zugeordneten Zahl von Credit Points zu gewichten ist. Die Besonderen Bestimmungen können festlegen, dass die berufspraktischen Phasen anders gewichtet werden können. Sie können ebenfalls festlegen, dass das Abschlussmodul gemäß § 21 bei einem Bachelorstudiengang mit einem höheren Gewicht in die Rechnung eingeht, als der Zahl der für dieses Modul vergebenen Credit Points entspricht; der Anteil des Abschlussmoduls am Gesamtgewicht darf dadurch jedoch 20 % nicht übersteigen. Der Mittelwert bis einschließlich zur ersten Nachkommastelle bildet die Gesamtnote der akademischen Prüfung; alle weiteren Stellen werden dabei ohne Rundung gestrichen. Aus der so ermittelten Zahlennote ergibt sich die nachstehende Gesamtbewertung der akademischen Prüfung:

1,0 bis 1,2 mit Auszeichnung bestanden
1,3 bis 1,5 sehr gut bestanden
1,6 bis 2,5 gut bestanden
2,6 bis 3,5 befriedigend bestanden
3,6 bis 4,0 bestanden

Zusätzlich wird in Klammern die Gesamtnote als Zahlennote mit einer Nachkommastelle angegeben.

- (7) Der gemäß Absatz 6 berechnete Mittelwert bis einschließlich zur zweiten Nachkommastelle und mit Streichung der weiteren Stellen wird für die Ermittlung des ECTS-Grades gemäß § 26 Absatz 2 verwendet.
- (8) Werden Leistungen von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet und ergibt sich dabei zum einen bestanden und zum anderen nicht bestanden, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer im Sinne von § 28 Absatz 1 bestellt, die oder der die Leistung innerhalb von zwei weiteren Wochen ein drittes Mal bewertet. Falls die Leistung daraufhin von zwei Prüferinnen oder Prüfern mit nicht bestanden bewertet wird, ist die Leistung nicht bestanden. Sonst ergibt sich die Note aus dem Mittelwert aller drei Bewertungen. Falls dieser Mittelwert nicht bestanden ergibt, wird die Note 4,0 vergeben.

§ 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (Note 5) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder von einer Prüfung ohne triftigen Grund zurücktritt, oder wenn eine Klausurprüfung oder eine Prüfung nach § 13 Absatz 1 bis 3 aus einem von der Kandidatin oder dem Kandidaten zu vertretenden Grund nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Eine Prüfung gilt mit der Ausgabe der Aufgabenstellung als angetreten.
- (2) Der für das Versäumnis, den Rücktritt oder das Nichteinhalten der Bearbeitungszeit geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Im Falle des Rücktritts oder des Nichteinhaltens der Bearbeitungszeit ist der Grund zunächst der aufsichtführenden Person mitzuteilen und wird von dieser in den Prüfungsakten vermerkt. Im Krankheitsfall ist unverzüglich ein ärztliches Attest unter Angabe der voraussichtlichen Dauer der Prüfungsunfähigkeit einzuholen und vorzulegen (Empfehlung siehe Anlage 5). In begründeten Zweifelsfällen kann die Hochschule ein amtsärztliches Attest einfordern. Wird der geltend gemachte Grund anerkannt und die Prüfungsunfähigkeit seitens der Hochschule festgestellt, so wird ein neuer Prüfungstermin bestimmt; bereits erbrachte Leistungen können berücksichtigt werden. Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis einer Prüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfung mit "nicht ausreichend" (Note 5) bewertet. Wenn eine Prüfungsarbeit gemäß § 13 Absätze 1 bis 3 nicht selbständig erstellt wurde, oder dabei Quellen oder Hilfsmittel verwendet wurden, die nicht als solche gekennzeichnet sind (Plagiat), gilt dies als Täuschung. Im Falle eines mehrfachen oder schwerwiegenden Täuschungsversuchs kann die oder der zu Prüfende aufgrund von § 18 Absatz 4 HHG nach vorheriger Anhörung durch die Leiterin oder den Leiter des Prüfungsamts von weiteren Prüfungen ausgeschlossen und exmatrikuliert werden.
- (4) Wer den ordnungsgemäßen Verlauf einer Prüfung stört, kann von der Prüferin oder dem Prüfer oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. In schwerwiegenden Fällen kann die Kandidatin oder der Kandidat durch die Leiterin oder den Leiter des Prüfungsamts nach vorheriger Anhörung aufgrund von § 59 Absatz 3 HHG mit Ordnungsmaßnahmen belegt oder exmatrikuliert werden.
- (5) Entscheidungen nach den Absätzen 3 und 4 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten durch das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 17 Wiederholung von Leistungsnachweisen

- (1) Bestandene Leistungsnachweise (Prüfungsvorleistungen oder Prüfungsleistungen) können nicht wiederholt werden.
- (2) Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Prüfungsleistungen in Pflichtmodulen können zweimal in der jeweils in der Modulbeschreibung vorgesehenen Form wiederholt werden, mit Ausnahme der Abschlussarbeit und des Kolloquiums zur Abschlussarbeit, welche nur einmal wiederholt werden können.
- (3) Fehlversuche aus Leistungsnachweisen gemäß § 19 Absatz 1 sind zu übernehmen. Für die Anerkennung von Leistungsnachweisen gelten die in § 19 niedergelegten Grundsätze.
- (4) Die Wiederholung einer nicht bestandenen oder einer als nicht bestanden geltenden Prüfungsleistung ist spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des folgenden Semesters abzulegen. Wenn die Prüfungsleistung aufgrund von § 9 Absatz 10 letzter Satz nur im Jahresrhythmus angeboten wird, ist die Wiederholung spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des folgenden Jahres abzulegen. Tritt die Kandidatin oder der Kandidat nicht fristgemäß zur Wiederholungsprüfung an, so gilt dies als nicht bestandener Prüfungsversuch, sofern für das Versäumnis kein triftiger Grund geltend gemacht werden kann; § 16 Absatz 2 findet sinngemäße Anwendung.
- (5) Abweichend von Absatz 4 können die Besonderen Bestimmungen Regelungen enthalten, welche die vorgenannten Wiederholungsfristen in begrenztem Umfang erweitern.
- (6) Ergibt die Bewertung, dass auch die zweite Wiederholungsprüfung nicht bestanden ist, so ist eine mündliche Ergänzungsprüfung durchzuführen. Die Fachbereiche können in ihren Besonderen Bestimmungen die Anzahl der mündlichen Ergänzungsprüfungen für jeden Studiengang beschränken, wobei mindestens zwei mündliche Ergänzungsprüfungen zu gewährleisten sind. Die mündliche Ergänzungsprüfung wird nach folgenden Maßgaben durchgeführt:
 1. Die mündliche Ergänzungsprüfung muss innerhalb einer Frist von acht Wochen nach Bekanntgabe des Klausurergebnisses durchgeführt werden.

2. In der mündlichen Ergänzungsprüfung muss die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er die Lern- und Qualifikationsziele des Moduls in mindestens ausreichendem Maße im Sinne von § 15 Absatz 1 erreicht.
3. Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung kann ausschließlich die Note 4,0 oder „nicht bestanden“ sein.

Das weitere Verfahren ergibt sich aus § 11 Absatz 1 bis 3; Gruppenprüfungen sind ausgeschlossen. Die Besonderen Bestimmungen oder die Modulbeschreibungen können auch bei Prüfungsleistungen nach § 13 eine mündliche Ergänzungsprüfung vorsehen, wenn eine solche zur endgültigen Feststellung, ob die Lern- und Qualifikationsziele des Moduls in ausreichendem Maße erreicht sind, geeignet ist. Wenn die Klausurprüfung aufgrund von § 16 Absatz 1, 3 oder 4 als nicht bestanden gewertet wird, ist die mündliche Ergänzungsprüfung ausgeschlossen.

- (7) Eine nicht bestandene Modulprüfung oder Modulteilprüfung in einem Wahlpflichtmodul kann beliebig oft wiederholt werden; alternativ kann die für das Bestehen des Wahlpflichtmoduls erforderliche Punktezahl durch andere Module oder Teilmodule desselben Wahlpflichtkatalogs erworben werden. Fehlversuche aus Wahlpflichtmodulen können nicht zum endgültigen Nichtbestehen nach § 18 führen. Die Besonderen Bestimmungen können hiervon abweichende Regelungen treffen.

§ 18 Endgültiges Nichtbestehen

- (1) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die letzte mögliche Wiederholungsprüfung des Moduls nach § 17 Absatz 2 nicht bestanden wird und die mündliche Ergänzungsprüfung zu dem Ergebnis führt, dass die Lern- und Qualifikationsziele des Moduls nicht erreicht wurden, oder wenn die Kandidatin oder der Kandidat den festgesetzten Termin für die mündliche Ergänzungsprüfung ohne triftigen Grund versäumt, oder wenn die mündliche Ergänzungsprüfung aufgrund von § 17 Absatz 6 letzter Satz ausgeschlossen ist.
- (2) Wegen des endgültigen Nichtbestehens einer Modulprüfung in einem Pflichtmodul des gewählten Studiengangs ist die akademische Prüfung (Bachelor- oder Masterprüfung) insgesamt nicht bestanden und die oder der Studierende ist aufgrund von § 59 Absatz 2 Ziffer 6 HHG zu exmatrikulieren. Auf Antrag wird eine schriftliche Bescheinigung erteilt, welche die erfolgreich erbrachten Module und Teilmodule mit Noten und den erworbenen Credit Points enthält und erkennen lässt, dass die akademische Prüfung endgültig nicht bestanden wurde.

§ 19 Anerkennung von Leistungsnachweisen und nachgewiesenen Kompetenzen

- (1) Leistungsnachweise aus modularisierten und nicht modularisierten Studiengängen (Module, Studien- und Prüfungsleistungen und Praxisphasen), die an einer Hochschule in Deutschland oder im Ausland erlangt wurden, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften und Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten. Bei einem Antrag auf Anerkennung von hochschulischen Kompetenzen liegt die Beweislast dafür, dass die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt werden, bei der Hochschule (vgl. Lissabon-Konvention Art. III).
Auch nachgewiesene Kompetenzen, die außerhalb eines Studiengangs erworben wurden, können auf Antrag anerkannt werden, sofern sie nach Niveau und Inhalt gleichwertig mit der zu ersetzenden Leistung sind.
- (2) Im Falle von Studierenden ausländischer Hochschulen, die einen Teil ihres Studiums an der Hochschule Darmstadt absolvieren, ist ein mit der oder dem Studierenden abgeschlossener Studienvertrag ("learning agreement") zu beachten.
- (3) Eine Anrechnung als Pflichtmodul erfolgt unter dem Namen des Pflichtmoduls des Studiengangs an der Hochschule Darmstadt; dabei werden Credit Points in dem Umfang angerechnet, den das Modul in dem Studiengang an der Hochschule Darmstadt hat.
- (4) Als Voraussetzung für die Anerkennung kann eine ergänzende Prüfung gefordert werden, insbesondere wenn die bisher erworbenen Kompetenzen in wichtigen Teilbereichen unvollständig sind und für das Modul im früheren Studiengang eine deutlich geringere Anzahl von Credit Points vergeben wurde als im Studiengang an der Hochschule Darmstadt anzurechnen sind. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Es besteht kein Rechtsanspruch (siehe Glossar) auf die Anerkennung von Teilleistungen aus nicht abgeschlossenen Modulen.

- (6) Bei Fach- oder Hochschulwechsel erfolgt auf der Grundlage der Anerkennung die Einstufung in ein Fachsemester des Studiengangs an der Hochschule Darmstadt.
- (7) Das Nähere regelt der Senat durch Satzung.

§ 20 Einstufungsprüfung

- (1) Wer eine Hochschulzugangsberechtigung nach § 54 HHG besitzt und die im Hochschulstudium zu erwerbenden besonderen Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise erworben hat, kann Zulassung zur Einstufungsprüfung in einen Studiengang nach § 23 HHG beantragen. Der Prüfungsausschuss entscheidet aufgrund der eingereichten Unterlagen über die Zulassung.
- (2) Wird dem Antrag stattgegeben, so legt der Prüfungsausschuss im Einzelfall fest, in welchen Fächern und in welcher Form die Prüfung abzulegen ist und welche weiteren Leistungsnachweise zu erbringen sind. Gleichzeitig wird festgelegt, welche Module aufgrund der bestandenen Einstufungsprüfung angerechnet werden und wie die Bewertung hierfür ermittelt wird.
- (3) Bei erfolgreicher Einstufungsprüfung erfolgt auf der Grundlage der angerechneten Module die Einstufung in ein Fachsemester des Studiengangs.

VIERTER ABSCHNITT: ABSCHLUSS DES STUDIUMS

§ 21 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul umfasst als zentralen Bestandteil die Abschlussarbeit (Bachelorarbeit bzw. Masterarbeit) mit Kolloquium sowie gegebenenfalls weitere Lehrveranstaltungen nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen. Das Abschlussmodul in Bachelorstudiengängen an der Hochschule Darmstadt hat einen Umfang von 15 CP, wovon 12 CP auf die Bachelorarbeit und 3 CP auf die begleitenden Lehrveranstaltungen sowie die Vorbereitung des Kolloquiums entfallen. Das Abschlussmodul in Masterstudiengängen hat einen Umfang von 30 CP.
- (2) Das Abschlussmodul beginnt mit der Zulassung zur Abschlussarbeit und endet mit dem Kolloquium. Die begleitenden Lehrveranstaltungen können unbewertete Prüfungsvorleistungen enthalten, welche vor dem Antritt zum Kolloquium nachgewiesen werden müssen.
- (3) Die Besonderen Bestimmungen für die einzelnen Studiengänge können in begründeten Fällen fachspezifische Regelungen für das Abschlussmodul vorsehen, die von den Absätzen 1 und 2 abweichen.

§ 22 Abschlussarbeit

- (1) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat fähig ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen oder gestalterischen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Bei der Anfertigung der Abschlussarbeit wird die Kandidatin oder der Kandidat durch eine Referentin oder einen Referenten betreut. Die Prüfung der Arbeit erfolgt in der Regel durch die Referentin oder den Referenten sowie durch eine Korreferentin oder einen Korreferenten. Beide Personen müssen nach § 28 Absatz 1 prüfungsberechtigt sein, mindestens eine davon muss als Professorin oder Professor im jeweiligen Studiengang lehren.
- (3) Die Studierenden melden sich zur Abschlussarbeit beim Prüfungsausschuss oder bei einer von ihm bestimmten Person. Die Besonderen Bestimmungen legen fest, welche Module oder welcher Umfang an erbrachten Credit Points bei der Meldung nachzuweisen sind und zu welchem Zeitpunkt diese bei regulärem Studienverlauf erfolgen soll. Bei der Meldung kann die Kandidatin oder der Kandidat eine Referentin oder einen Referenten und ein mit dieser oder diesem zuvor abgesprochenes Thema vorschlagen; der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Die Besonderen Bestimmungen können weitere Modalitäten für die Meldung zur Abschlussarbeit einschließlich bestimmter Melde- und Ausgabetermine festlegen.
- (4) Wenn die Voraussetzungen für die Meldung erfüllt sind, wird die Kandidatin oder der Kandidat zur Abschlussarbeit zugelassen. Der Prüfungsausschuss bestimmt die Referentin oder den Referenten und legt mit deren oder dessen

Einverständnis den Zeitpunkt der Ausgabe, die Bearbeitungszeit sowie das vorläufige Arbeitsthema fest; das Thema kann erforderlichenfalls im Einverständnis mit der Referentin oder dem Referenten bis zur Abgabe der Arbeit noch in angemessenem Umfang verändert werden. Die Korreferentin oder der Korreferent kann zusammen mit der Ausgabe des Themas oder zu einem späteren Zeitpunkt bestimmt werden. Die Ausgabe des Themas an die Kandidatin oder den Kandidaten erfolgt schriftlich durch den Prüfungsausschuss und wird aktenkundig gemacht.

- (5) Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Ausgabe und endet mit der Abgabe der Abschlussarbeit. Sie richtet sich nach der Art der gestellten Aufgabe und der durch die Zahl der vergebenen Credit Points festgelegten Arbeitsbelastung und darf für die Bachelorarbeit drei Monate, für die Masterarbeit sechs Monate nicht überschreiten. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend, d. h. parallel zu anderen Modulen durchgeführt, kann die Bearbeitungszeit abweichend hiervon auf bis zu fünf Monate festgesetzt werden.
- (6) Das Thema der Abschlussarbeit kann einmal innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden, ohne dass dies als Fehlversuch zählt. Gleichzeitig mit dem Rücktritt ist beim Prüfungsausschuss die Ausgabe eines neuen Themas zu beantragen.
- (7) Liegen Gründe vor, die die Kandidatin oder der Kandidat nicht zu vertreten hat, so kann das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses auf schriftlichen Antrag im Einvernehmen mit der Referentin oder dem Referenten die Bearbeitungszeit angemessen, höchstens aber um einen Monat verlängern. § 16 Absatz 2 findet sinngemäße Anwendung. Bei längerer Krankheit oder aus anderen schwerwiegenden Gründen kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall eine weitergehende Entscheidung treffen, die das berechtigte Interesse der Kandidatin oder des Kandidaten wahrt.
- (8) Die Abschlussarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache anzufertigen; mit Zustimmung des Prüfungsausschusses sind auch andere Sprachen möglich. Die Anfertigung einer fremdsprachigen Arbeit bedarf zudem der Zustimmung der Referentin oder des Referenten sowie der Korreferentin oder des Korreferenten. Die Abschlussarbeit ist fristgemäß zweifach in gedruckter und gebundener Form bei der in den Besonderen Bestimmungen genannten Stelle abzuliefern. Enthält die Arbeit ein Modell oder ein sonstiges Objekt, das nicht problemlos vervielfältigt werden kann, so braucht dieses nur einfach geliefert zu werden. Weiteres zur Form der Abschlussarbeit, einschließlich eventuell zusätzlicher oder in elektronischer Form abzuliefernder Exemplare, kann durch die Besonderen Bestimmungen geregelt werden.
- (9) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit versichert die Kandidatin oder der Kandidat in einer schriftlichen Erklärung, die fest mit der Arbeit verbunden ist, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet hat (Empfehlung siehe Anlage 4). Außerdem sind in der Erklärung Angaben zur möglichen weiteren Verwendung der Arbeit zu machen, insbesondere wenn die Arbeit in einem Betrieb durchgeführt wurde und ihr Inhalt durch diesen gesperrt ist.
- (10) Wenn die Besonderen Bestimmungen nichts anderes festlegen oder im Einzelfall nichts anderes vereinbart wurde, ist die Arbeit spätestens am letzten Tag der Bearbeitungszeit, oder, wenn dies kein Arbeitstag ist, am nächst folgenden Arbeitstag, bis 12 Uhr mittags im Sekretariat des Fachbereichs abzugeben. Bei postalischer Übersendung muss das Datum des Poststempels spätestens der letzte Tag der Bearbeitungszeit sein. Wenn die Arbeit nicht persönlich abgegeben wird, trägt die Kandidatin oder der Kandidat die damit verbundenen Risiken. Der Eingang der Arbeit ist aktenkundig zu machen.

§ 23 Bewertung der Abschlussarbeit, Kolloquium

- (1) Die Abschlussarbeit wird durch die Referentin oder den Referenten sowie die Korreferentin oder den Korreferenten bewertet. Sie erteilen jeweils eine Note nach § 15 Absatz 1. Die Note ist schriftlich zu begründen; bei gleich lautenden Noten genügt eine gemeinsame Begründung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten. Die Einhaltung dieser Frist kann im Rahmen der Evaluation der Lehre nach § 12 Absatz 1 HHG überwacht werden.
- (2) Wurde die Arbeit von einer Prüferin oder einem Prüfer nach § 22 Absatz 2 als bestanden und von der anderen Prüferin oder dem anderen Prüfer als nicht bestanden gewertet, so gilt § 15 Absatz 8 entsprechend.
- (3) Die Abschlussarbeit ist nicht bestanden, wenn
 1. sowohl die Referentin oder der Referent als auch die Korreferentin oder der Korreferent die Arbeit mit "nicht ausreichend" bewerten oder
 2. dies das Ergebnis der Bewertung nach § 15 Absatz 8 ist oder
 3. die Kandidatin oder der Kandidat von der Arbeit zurücktritt, mit Ausnahme der einmaligen Rückgabe des Themas nach § 22 Absatz 6, oder

4. die Kandidatin oder der Kandidat eine Täuschung begangen, insbesondere eine unwahre Erklärung nach § 22 Absatz 9 Satz 1 abgegeben hat oder
5. die Arbeit aus Gründen, die die Kandidatin oder der Kandidat zu vertreten hat, nicht fristgemäß abgeliefert wurde.

Entscheidungen nach den Ziffern 4 und 5 trifft der Prüfungsausschuss. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist das Nichtbestehen der Abschlussarbeit durch einen mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen schriftlichen Bescheid bekannt zu geben.

- (4) Eine nicht bestandene Abschlussarbeit kann höchstens einmal wiederholt werden.
- (5) Wenn die Abschlussarbeit bestanden ist und die Leistungsnachweise aus den begleitenden Lehrveranstaltungen vorliegen wird die Kandidatin oder der Kandidat zum Kolloquium zugelassen. Die besonderen Bestimmungen können darüber hinaus vorsehen, dass bei Antritt des Kolloquiums alle Module des Studiengangs mit Ausnahme des Abschlussmoduls erfolgreich beendet sein müssen.
- (6) Das Kolloquium ist eine Prüfung gemäß § 13 Absatz 6, in der die Kandidatin oder der Kandidat die Abschlussarbeit vor zwei Prüferinnen oder Prüfern, in der Regel denselben Personen, welche die Abschlussarbeit bewertet haben, präsentiert und erläutert. Der Verlauf des Kolloquiums ist stichwortartig zu protokollieren. Das Kolloquium wird von beiden Prüferinnen oder Prüfern jeweils mit einer Note nach § 15 Absatz 1 bewertet. Im Anschluss an die Beratung über das Kolloquium wird der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich die Bewertung der Abschlussarbeit und des Kolloquiums mitgeteilt und die Bewertung des Kolloquiums mündlich begründet. Weitere Einzelheiten zur Durchführung der Kolloquien sind in den Besonderen Bestimmungen zu regeln.
- (7) Das Kolloquium ist bestanden, wenn es im Mittel der beiden Noten nach Absatz 6 mit 4,0 oder besser bewertet wurde. Mit dem Bestehen des Kolloquiums ist das Abschlussmodul bestanden. Ein nicht bestandenes Kolloquium kann einmal wiederholt werden. Bei nochmaligem Nichtbestehen gilt das Abschlussmodul als nicht bestanden und die Abschlussarbeit muss wiederholt werden.
- (8) Die Modulnote des Abschlussmoduls ergibt sich als gewichteter Mittelwert nach § 15 Absatz 2
 - aus den beiden Noten für die Abschlussarbeit nach Absatz 1, welche jeweils dreifach zu gewichten sind, oder aus der sechsfach gewichteten Note gemäß § 15 Absatz 8, sowie
 - aus den beiden Noten für das Kolloquium mit jeweils einfachem Gewicht.

Die Modulnote wird im Abschlusszeugnis als Note der "Bachelorarbeit mit Kolloquium" beziehungsweise "Masterarbeit mit Kolloquium" aufgeführt.

§ 24 Abschlusszeugnis

- (1) Über die gemäß § 9 Absatz 7 bestandene akademische Prüfung wird nach der Festlegung aller Noten ein Abschlusszeugnis entsprechend Anlage 1 ausgestellt. Es enthält folgende Angaben:
 - Name, Geburtsdatum und Geburtsort der Kandidatin oder des Kandidaten
 - Fachbereich, Studiengang, ggf. Vertiefungsrichtung, Bezeichnung der bestandenen akademischen Prüfung (Bachelor- oder Masterprüfung)
 - alle Pflichtmodule mit ihren Noten nach § 15 Absatz 5 und den erworbenen Credit Points
 - die nach § 5 Absatz 6 gewählten Wahlpflichtmodule mit ihren Noten und den erworbenen Credit Points
 - das Thema der Abschlussarbeit mit der Note des Abschlussmoduls nach § 23 Absatz 8 als Bewertung der "Bachelorarbeit mit Kolloquium" oder "Masterarbeit mit Kolloquium" und den erworbenen Credit Points
 - die Gesamtbewertung der akademischen Prüfung nach § 15 Absatz 6 und die Gesamtzahl der im Studium erworbenen Credit Points
 - gegebenenfalls die Wahlfächer nach § 5 Absatz 7 mit ihren Noten und den außerhalb des Studienprogramms erworbenen Credit Points.

Die Besonderen Bestimmungen können vorsehen, dass in das Abschlusszeugnis zusätzlich zur Gesamtbewertung nach § 15 Absatz 6 eine entsprechende Bewertung eines ersten und zweiten Studienabschnitts (Grundlagenstudium und Vertiefungsstudium) aufgenommen wird. Auf dem Zeugnis kann zusätzlich eine durch die Wahl von Studieninhalten erworbene besondere Qualifikation ausgewiesen werden. Die besondere Qualifikation muss in den Besonderen Bestimmungen durch eine Zusammenstellung von Wahlpflicht-(Teil-)Modulen definiert sein und umfasst nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen die Abschlussarbeit, die auf einem dazu passenden Gebiet erstellt worden sein muss.

- (2) Bei Wahlpflichtmodulen, die nach § 5 Absatz 3 Satz 2 aus mehreren Teilmodulen zusammengesetzt sind, werden im Abschlusszeugnis nach Maßgabe der Besonderen Bestimmungen entweder die Teilmodule mit ihren Bezeichnungen und Noten oder eine zusammenfassende Bezeichnung des Wahlpflichtmoduls mit der nach § 15 Absatz 4 ermittelten Modulnote aufgeführt.
- (3) Das Abschlusszeugnis trägt das Datum des erfolgreichen Abschlusses der akademischen Prüfung nach § 9 Absatz 7.
- (4) Das Abschlusszeugnis wird vom vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses und von der Leiterin oder dem Leiter des Prüfungsamts Hochschule unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule versehen.

§ 25 Verleihung des akademischen Grads

Zusammen mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin oder dem Absolventen eine Urkunde entsprechend Anlage 2 über die Verleihung des akademischen Grads gemäß § 1 Absatz 6 Ziffer 3 übergeben. Die Urkunde trägt dasselbe Datum wie das Abschlusszeugnis. Sie wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Hochschule und von der Dekanin oder dem Dekan des Fachbereichs unterzeichnet und mit dem Siegel der Hochschule versehen.

§ 26 Diploma Supplement und ECTS-Grades

- (1) Die Hochschule stellt für alle Absolventinnen und Absolventen als Ergänzung zu Abschlusszeugnis und Verleihungsurkunde ein Diploma Supplement entsprechend dem "European Diploma Supplement Model" nach dem jeweiligen Stand der von der Hochschulrektorenkonferenz empfohlenen Form aus.
- (2) Zusammen mit dem Abschlusszeugnis bescheinigt die Hochschule den Absolventinnen und Absolventen ihren bei der akademischen Prüfung erzielten ECTS-Grade, welcher eine Einordnung ihrer Gesamtleistung in den Vergleich mit den anderen Absolventinnen und Absolventen desselben Studiengangs darstellt. Basis dieser Einordnung ist eine "wandernde Kohorte", die aus den Absolventinnen und Absolventen von insgesamt sechs aufeinander folgenden Semestern gebildet wird. Dabei wird das folgende Verfahren verwendet: Alle Absolventinnen und Absolventen der Kohorte erhalten aufgrund des auf zwei Nachkommastellen berechneten Mittelwerts ihrer Modulnoten nach § 15 Absatz 7 eine Rangnummer. Mehrere Absolventinnen oder Absolventen mit erhalten gemeinsam die sich aus ihren Plätzen in der Rangfolge ergebende niedrigste Rangnummer. Die Rangnummern werden mit 100 malgenommen, durch die Gesamtzahl der Kohorte geteilt und die Nachkommastellen gestrichen. Aus der so berechneten "prozentualen Rangzahl" wird der ECTS-Grade ermittelt:

Alle Mitglieder der Kohorte mit einer prozentualen Rangzahl bis einschließlich 10 oder, falls diese Rangzahl in der Kohorte nicht vorkommt, bis zur niedrigsten vorkommenden Rangzahl größer als 10 (=die besten 10%) erhalten den ECTS-Grade A.

Alle verbliebenen Mitglieder der Kohorte mit einer prozentualen Rangzahl bis einschließlich 35 oder, falls diese Rangzahl in der Kohorte nicht vorkommt, bis zur niedrigsten vorkommenden Rangzahl größer als 35 (=die nächsten 25%) erhalten den ECTS-Grade B.

Alle verbliebenen Mitglieder der Kohorte mit einer prozentualen Rangzahl bis einschließlich 65 oder, falls diese Rangzahl in der Kohorte nicht vorkommt, bis zur niedrigsten vorkommenden Rangzahl größer als 65 (=die nächsten 30%) erhalten den ECTS-Grade C.

Alle verbliebenen Mitglieder der Kohorte mit einer prozentualen Rangzahl bis einschließlich 90 oder, falls diese Rangzahl in der Kohorte nicht vorkommt, bis zur niedrigsten vorkommenden Rangzahl größer als 90 (=die nächsten 25%) erhalten den ECTS-Grade D.

Alle verbliebenen Mitglieder der Kohorte
(=die nächsten 10%) erhalten den ECTS-Grade E.

- (3) Bei der Ermittlung der Kohorte nach Absatz 2 Satz 2 wird nach Beschluss des Prüfungsausschusses eines der beiden folgenden Verfahren verwendet: Wenn durch entsprechende organisatorische Maßnahmen alle Studienabschlüsse innerhalb eines Semesters zeitnah erfolgen, wird die Kohorte nach Vorliegen aller Abschlüsse aus allen Absolventinnen und Absolventen des laufenden und der fünf vorangegangenen Semester gebildet. Wenn sich die Abschlüsse über einen größeren Zeitraum im Semester verteilen, wird die Kohorte stattdessen aus den Absolventinnen und Absolventen der sechs vorangegangenen Semester gebildet, wobei sich die Einordnung der neuen Abschlüsse in die ECTS-Grades A bis E an den für diese Kohorte ermittelten Notengrenzen orientiert.
- (4) Wenn bei neu eingerichteten Studiengängen weniger Abschlusssemester vorliegen, als nach Absatz 3 für die Berechnung benötigt werden, beschränkt sich die Kohorte auf die vorhandenen Semester.

- (5) In der Bescheinigung über den ECTS-Grade wird die zahlenmäßige Stärke der Kohorte angegeben, auf deren Basis der ECTS-Grade berechnet wurde. Wenn die Kohorte weniger als 10 Personen umfasst, wird kein ECTS-Grade berechnet und stattdessen vermerkt, dass wegen einer zu geringen Datenbasis kein ECTS-Grade bescheinigt werden kann.

FÜNFTER ABSCHNITT: ORGANISATION DES PRÜFUNGSWESENS

§ 27 Prüfungsausschuss

- (1) Für jeden Studiengang setzt der Fachbereichsrat des nach § 1 Absatz 6 Ziffer 1. zuständigen Fachbereichs einen Prüfungsausschuss ein. Einem Prüfungsausschuss kann die Zuständigkeit für mehrere verwandte Studiengänge übertragen werden.
- (2) Dem Prüfungsausschuss obliegen die folgenden Aufgaben:
1. Überwachung der Einhaltung der Prüfungsordnung,
 2. Bestellung und Bekanntgabe der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer,
 3. Entscheidung über die Anerkennung von Wahlpflichtmodulen nach § 5 Absatz 5,
 4. Entscheidung über die Anerkennung von Leistungsnachweisen und nachgewiesenen Kompetenzen gemäß § 19 Absatz 8,
 5. Zulassung zur Abschlussarbeit nach § 22 Absatz 4, Bestellung von Referentin oder Referent sowie Korreferentin oder Korreferent, Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit,
 6. Beratung über Prüfungsentscheidungen, über Entscheidungen nach § 16 Absatz 2 bis 4 sowie über sonstige Entscheidungen im Prüfungs- oder Anerkennungsverfahren,
 7. Entscheidung über die Erfüllung der studiengangsspezifischen Zulassungsvoraussetzungen nach § 1 Absatz 6 Ziffer 6 auf der Grundlage von § 54 Absatz 4 HHG sofern die Besonderen Bestimmungen hierfür nicht ein anderes Gremium vorsehen,
 8. Entscheidung in allen weiteren Angelegenheiten, für die in diesen Allgemeinen Bestimmungen oder in den Besonderen Bestimmungen des Studiengangs die Zuständigkeit des Prüfungsausschusses vorgesehen ist,
 9. Anregungen zur Reform des Studiums und der Prüfungsordnung.
- (3) Dem Prüfungsausschuss gehören an:
- eine Professorin oder ein Professor als vorsitzendes Mitglied, welches die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vorbereitet und ausführt
 - eine Professorin oder ein Professor als stellvertretendes vorsitzendes Mitglied
 - zwei weitere Professorinnen oder Professoren
 - zwei Studierende

Die Besonderen Bestimmungen können abweichend vorsehen, dass dem Prüfungsausschuss außer dem vorsitzenden und dem stellvertretenden vorsitzenden Mitglied und den zwei Studierenden nur eine weitere Professorin oder ein weiterer Professor angehört. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses müssen nicht Mitglieder des Fachbereichsrats sein.

- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses gemäß Absatz 3 werden vom Fachbereichsrat gewählt, und zwar die Professorinnen und Professoren für zwei Jahre, die Studierenden für ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig. Zusätzlich wird für jedes Mitglied ein stellvertretendes Mitglied gewählt. Das Dekanat teilt dem Präsidium der Hochschule die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses schriftlich mit und gibt sie durch Aushang im Fachbereich bekannt.
- (5) Der Prüfungsausschuss tagt nichtöffentlich. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachbereichs, welche mit Prüfungsangelegenheiten befasst sind, können auf Beschluss des Prüfungsausschusses an den Sitzungen beratend teilnehmen. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder, davon mindestens das vorsitzende oder das stellvertretende vorsitzende Mitglied sowie mindestens eine weitere Professorin oder ein Professor anwesend sind. Beschlüsse werden mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder gefasst; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des vorsitzenden Mitglieds den Ausschlag. Ein stellvertretendes Mitglied kann auch dann beratend an einer Sitzung teilnehmen, wenn das jeweilige Mitglied anwesend ist. Die Beschlüsse sind zu protokollieren. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses, die einzelne Studierende betreffen,

sind diesen unverzüglich schriftlich mitzuteilen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Im Übrigen richtet sich das Verfahren nach § 33 Absatz 3 und § 34 Absatz 2 HHG.

- (6) Alle Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, welche mit Prüfungsangelegenheiten befasst sind, sind zur Verschwiegenheit über die Kenntnisse, die sie aufgrund ihrer Tätigkeit in Prüfungsangelegenheiten erlangen, verpflichtet.
- (7) Bei der Verhandlung von Prüfungsangelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an mündlichen Prüfungen zuhörernd teilzunehmen, sofern sie nicht selbst als Studierende zu dieser Prüfung zugelassen sind. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Teilnahme an der Beratung zur Notenfindung.
- (9) Der Prüfungsausschuss kann laufende Geschäfte seinem vorsitzenden Mitglied übertragen.

§ 28 Prüferinnen oder Prüfer, Beisitzerinnen oder Beisitzer

- (1) Prüferinnen und Prüfer müssen die Voraussetzungen des § 18 Absatz 2 HHG erfüllen. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf bestellt werden, wer selbst die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und zudem über die erforderliche Fachkunde verfügt. Prüferinnen oder Prüfer sowie Beisitzerinnen oder Beisitzer sind zur Verschwiegenheit in Prüfungsangelegenheiten verpflichtet.
- (2) Im Regelfall werden die Leistungsnachweise einer Lehrveranstaltung durch diejenige Person abgenommen, welche im jeweiligen Semester die Lehrveranstaltung abgehalten hat. Soweit diese Zuordnung nicht eindeutig gegeben ist, werden die Prüferinnen und Prüfer sowie gegebenenfalls die Zweit- oder Dritt-Prüferinnen und Prüfer und die Beisitzerinnen und Beisitzer durch den Prüfungsausschuss bestellt. Die Kandidatinnen oder Kandidaten können Prüferinnen oder Prüfer vorschlagen; es besteht jedoch kein Rechtsanspruch auf deren Bestellung.
- (3) Bei der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 17 Absatz 6 wird in der Regel diejenige Person zur Prüferin oder zum Prüfer bestellt, welche bei der vorangegangenen letzten Wiederholung der Prüfungsleistung nach § 12 Absatz 2 Satz 2 beziehungsweise § 13 Absatz 4 Satz 1 die Bewertung durchgeführt hat.

§ 29 Zuständigkeit des Dekanats

- (1) Das Dekanat ist für die Prüfungsorganisation innerhalb des Fachbereichs verantwortlich. Es kann damit verbundene Aufgaben an andere übertragen, z. B. an den Studienausschuss, den Prüfungsausschuss, an eine Studiengangsleiterin oder einen Studiengangsleiter, an Modulverantwortliche oder an speziell einzurichtende Prüfungskommissionen. Insbesondere muss geregelt werden, wie die Prüfungs- und Meldetermine koordiniert, festgelegt und bekannt gemacht werden.
- (2) Die Dekanin oder der Dekan übernimmt in dringenden Fällen bei Verhinderung des vorsitzenden und des stellvertretenden vorsitzenden Mitglieds des Prüfungsausschusses deren Aufgaben.

§ 30 Prüfungsamt

- (1) Das Prüfungsamt der Hochschule ist zuständig für die fachbereichsübergreifende Organisation des Prüfungswesens, für die Ausstellung der Zeugnisse und Urkunden einschließlich des Diploma Supplement und für Exmatrikulationen nach § 18 Absatz 2. Es unterstützt die Prüfungsausschüsse bei der Anerkennung auswärtiger, insbesondere ausländischer Leistungsnachweise. Das Prüfungsamt achtet darauf, dass die Prüfungsausschüsse ihrer Arbeit nachkommen und erhält von diesen jeweils ein Exemplar aller ihrer Protokolle. Die Verantwortlichkeiten der Dekanate nach § 45 Absatz 1 letzter Satz HHG bleiben hiervon unberührt.
- (2) Die Leiterin oder der Leiter des Prüfungsamts ist berechtigt, an Sitzungen der Prüfungsausschüsse beratend und an mündlichen Prüfungen zuhörernd teilzunehmen.

§ 31 Akteneinsicht

Die Studierenden können innerhalb von einem Jahr nach Bekanntgabe der Noten bei der Prüferin oder dem Prüfer einen formlosen Antrag auf Einsicht in ihre Prüfungsarbeiten, die Prüfungsprotokolle sowie die Begründungen der Bewertung ihrer Abschlussarbeit stellen. Wenn ein allgemeiner Termin für die Einsicht in Klausurarbeiten gegeben wird, so soll dieser von den Studierenden wahrgenommen werden. Die Studierenden können sich für die Einsichtnahme von einer schriftlich bevollmächtigten Vertrauensperson vertreten lassen. Die Akteneinsicht erfolgt unter Aufsicht.

§ 32 Widerspruch

Widersprüche gegen Prüfungsentscheidungen oder gegen das Prüfungsverfahren sind, sofern eine Rechtsbehelfsbelehrung erteilt wurde, innerhalb eines Monats, sonst innerhalb eines Jahres, an die Präsidentin oder den Präsidenten der Hochschule Darmstadt zu erheben; sie sollen schriftlich begründet werden. Die Präsidentin oder der Präsident fordert die Beteiligten zur Stellungnahme auf und gibt ihnen Gelegenheit, dem Widerspruch abzuweichen. Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, entscheidet die Präsidentin oder der Präsident, ob sie oder er dem Widerspruch abhilft oder den mit einer Begründung und Rechtsmittelbelehrung versehenen Widerspruchsbescheid erteilt.

§ 33 Ungültigkeit, Unrichtigkeit, Mängelheilung

- (1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird dies erst nach Bekanntgabe des Ergebnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die erteilte Note berichtigen, insbesondere auch die Prüfung entsprechend § 16 Absatz 3 Satz 1 mit "nicht ausreichend" bewerten.
- (2) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassungsvoraussetzungen für eine Prüfung nicht erfüllt, ohne hierüber täuschen zu wollen, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt oder beruhte sie auf einer Prüfung, bei der nachträglich eine Täuschung gemäß Absatz 1 bekannt wurde, entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall.
- (3) Wird die Ungültigkeit einer Prüfung nach Absatz 1 oder die sonstige Unrichtigkeit einer Leistungsbescheinigung oder einer Urkunde nach §§ 24 bis 26 erst nach deren Aushändigung bekannt, so sind die unrichtigen oder unrichtig gewordenen Dokumente einzuziehen und gegebenenfalls neu auszustellen.
- (4) Eine Entscheidung nach Absatz 1 ist nur innerhalb von fünf Jahren nach dem Datum des Abschlusszeugnisses möglich.
- (5) Wird eine schwerwiegende Täuschung, eine die Unwürdigkeit begründende Tatsache nachträglich bekannt, kann der akademische Grad aufgrund von § 27 HHG durch die Präsidentin oder den Präsidenten der Hochschule entzogen werden; dies ist auch nach Ablauf der in Absatz 4 genannten Frist möglich.
- (6) Vor einer Entscheidung nach den Absätzen 1, 2 oder 5 ist die oder der Betroffene anzuhören.

SECHSTER ABSCHNITT: SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 34 Übergangsregelungen

- (1) Nach In-Kraft-Treten dieser Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen können an der Hochschule Darmstadt nur noch Bachelor- und Masterstudiengänge neu eingerichtet werden, für die Besondere Bestimmungen auf der Grundlage dieser Allgemeinen Bestimmungen erlassen wurden.
- (2) Wenn Bachelorstudiengänge an die Stelle von Diplomstudiengängen treten, sollen in den Besonderen Bestimmungen freiwillige Übergangsmöglichkeiten zum Wechsel in den Bachelorstudiengang vorgesehen werden, wo dies in sinnvoller Weise möglich ist. Außerdem ist zu regeln, wie lange Studierende in dem auslaufenden Studiengang einen Prüfungsanspruch haben und in welcher Weise sie gegebenenfalls nach Ablauf dieser Frist in den neuen Studiengang überführt werden.

- (3) Die Prüfungsordnungen bestehender Bachelor- und Masterstudiengänge an der Hochschule Darmstadt sind in einem Zeitraum von fünf Jahren ab dem In-Kraft-Treten der Allgemeinen Bestimmungen durch Besondere Bestimmungen zu ersetzen, die sich auf diese Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen an der Hochschule Darmstadt beziehen.

§ 35 In-Kraft-Treten

- (1) Die Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen in Kraft, frühestens jedoch am 1. März 2006.
- (2) Die Besonderen Bestimmungen für die einzelnen Studiengänge treten mit ihrer Genehmigung durch das Präsidium der Hochschule Darmstadt auf der Grundlage von § 37 Absatz 5 HHG in Kraft.

Darmstadt, den 1. März 2018

Prof. Dr. Ralph Stengler
Präsident

Anlage 1: Abschlusszeugnis

Frau/Herr **Erika/Max Mustermann**

geboren am **TT. Monat JJJJ**
in **Musterstadt**

hat im Fachbereich **Muster**
im Studiengang **Musterstudiengang**
(falls zutr.) mit der Vertiefungsrichtung **Mustervertiefungsrichtung**
(falls zutr.) mit/und der besonderen Qualifikation **Musterqualifikation gem. § 24 Abs. 1**

die **Bachelor/Master**prüfung abgelegt
und dabei die folgenden Bewertungen erhalten
sowie Punkte (CP = Credit Points) nach dem
European Credit Transfer System (ECTS)
erworben:

Pflichtmodule

Name des Moduls **Note (X,X)** (XX CP)

Wahlpflichtmodule

Name des Moduls **Note (X,X)** (XX CP)

Die **Bachelor/Master**arbeit mit Kolloquium
über das Thema **Text**
Text
wurde bewertet mit **Note (X,X)** (XX CP)

Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS **90/120/180/210 CP**
falls zutr. Studienabschnitte (vgl. § 24 Abs. 1)

Gesamtnote des ersten Studienabschnitts **Note (X,X)**

Gesamtnote des zweiten Studienabschnitts **Note (X,X)**

Gesamtbewertung **Gesamtbewertung nach § 15 Abs. 6 (X,X)**

(falls zutreffend)

Außerhalb des Studienprogramms wurden
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche
Punkte erworben:

Name des Wahlfachs **Note (X,X)** (XX CP)

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Die/Der Leiterin des Prüfungsamtes

Die besonderen Bestimmungen können Regelungen über eine zweisprachige Ausstellung des Abschlusszeugnisses enthalten.

Anlage 2: Verleihungsurkunde

Die Hochschule Darmstadt

verleiht **Frau/Herrn Erika/Max Mustermann**

geboren am **TT. Monat JJJJ**

in **Musterstadt**

aufgrund der am **TT. Monat JJJJ**

im Fachbereich **Muster**

im Studiengang **Musterstudiengang**

bestandenen **Bachelor/Master**prüfung

den akademischen Grad *Bezeichnung des akademischen Grads nach
§ 1 Absatz 6 Ziffer 3*

Kurzform *Bezeichnung der Kurzform*

(falls zutreffend)

Diese Prüfung berechtigt gemäß § 1 Nr. 1a des
Hessischen Ingenieurgesetzes zur Führung der
Berufsbezeichnung Ingenieurin bzw. Ingenieur.

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Die Präsidentin/Der Präsident

Siegel

Die Dekanin/Der Dekan

Die besonderen Bestimmungen können Regelungen über eine zweisprachige Ausstellung der Verleihungsurkunde enthalten.

Bei Bachelorstudiengängen einer technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung können die Besonderen Bestimmungen festlegen, dass die Verleihungsurkunde den Satz enthält: „Die bestandene Bachelorprüfung in dem genannten Studiengang berechtigt gemäß § 1 Nr. 1 a des Hessischen Ingenieurgesetzes zur Führung der Berufsbezeichnung Ingenieurin bzw. Ingenieur.“

Anlage 3: Verbot mobiler Geräte in Prüfungen

Der folgende Text wird als Vorlage für einen Beschluss des Prüfungsausschusses empfohlen.

Der Prüfungsausschuss des Fachbereichs ... für den Studiengang ... hat in seiner Sitzung am ... folgende Regelung beschlossen:

Mobiltelefon- und Smartphone-Verbot bei Prüfungen

Ein mitgeführtes Mobiltelefon/Smartphone/Tablet oder vergleichbares Gerät (im Folgenden mobiles Gerät genannt) muss **vor Beginn einer Prüfung** ausgeschaltet und außerhalb der Griffnähe (des Körpers, der Bekleidung, des Arbeitsplatzes) verstaut werden. Es darf während der gesamten Prüfung nicht herausgenommen werden, d.h. in Griffnähe kommen. Ein Zuwiderhandeln stellt eine Täuschungshandlung im Sinne von § 16 Absatz 3 ABPO dar.

Das Mitführen eines mobilen Gerätes außerhalb des Prüfungsraums während der Klausurbearbeitung – bspw. beim Aufsuchen der Toilette – stellt eine schwerwiegende Täuschungshandlung im Sinne von § 16 Absatz 3 ABPO dar.

Anlage 4: Plagiate

Der folgende Text wird als Vorlage zum Einbinden in die Abschlussarbeit oder in andere schriftliche Arbeiten empfohlen.

Erklärung zu schriftlichen Leistungen

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die im Quellenverzeichnis angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Quellen entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Zeichnungen oder Abbildungen in dieser Arbeit sind von mir selbst erstellt worden oder mit einem entsprechenden Quellennachweis versehen. Diese Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form noch bei keiner anderen Prüfungsbehörde eingereicht worden.

Mir ist bekannt, dass ein Täuschungsversuch, der zur Exmatrikulation führen kann, vorliegt, wenn sich die vorstehende Erklärung als unrichtig erweist.

Datum und Unterschrift der Verfasserin/des Verfassers

Anlage 5: Attest zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit

Das folgende Formular wird zur Feststellung der Prüfungsunfähigkeit empfohlen.

Prüfungsrücktritt

Von der/dem Studierenden auszufüllen vor der Vorlage bei der Ärztin/beim Arzt.

Name, Vorname (Matrikel-Nr.):	Studiengang:	<input type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Master
Anschrift:		BBPO-Version:

Aus gesundheitlichen Gründen kann bzw. konnte ich an folgenden Prüfungen nicht teilnehmen:

Nichtbenötigte Zeilen bitte durchstreichen.

Name der Veranstaltung:	Modul-Nr.:	Prüfer/in:	Art der Prüfung: schriftlich (Klausur) <input type="checkbox"/> mündlich <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Abschlussarbeit <input type="checkbox"/>	Prüfungstag/Abgabetag:
Name der Veranstaltung:	Modul-Nr.:	Prüfer/in:	Art der Prüfung: schriftlich (Klausur) <input type="checkbox"/> mündlich <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Abschlussarbeit <input type="checkbox"/>	Prüfungstag/Abgabetag:
Name der Veranstaltung:	Modul-Nr.:	Prüfer/in:	Art der Prüfung: schriftlich (Klausur) <input type="checkbox"/> mündlich <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Abschlussarbeit <input type="checkbox"/>	Prüfungstag/Abgabetag:
Name der Veranstaltung:	Modul-Nr.:	Prüfer/in:	Art der Prüfung: schriftlich (Klausur) <input type="checkbox"/> mündlich <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Abschlussarbeit <input type="checkbox"/>	Prüfungstag/Abgabetag:
Name der Veranstaltung:	Modul-Nr.:	Prüfer/in:	Art der Prüfung: schriftlich (Klausur) <input type="checkbox"/> mündlich <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Abschlussarbeit <input type="checkbox"/>	Prüfungstag/Abgabetag:

Ich bitte Sie, die Gründe für die Prüfungsunfähigkeit anzuerkennen.

Unterschrift der/des Studierenden

Anlage: Formular zur Bescheinigung der Prüfungsunfähigkeit (ärztliches Attest)

Dieser Prüfungsrücktritt ist nur zusammen mit dem Attest des Arztes auf dem dafür vom Prüfungsausschuss vorgesehenen „Formular zur Bescheinigung der Prüfungsunfähigkeit (Ärztliches Attest)“ gültig. Beide Formulare müssen unverzüglich (innerhalb von 3 Arbeitstagen, ggf. ist das Datum des Poststempels maßgebend) bei der/dem Prüfungsausschussvorsitzenden eingereicht werden.

Formular zur Bescheinigung der Prüfungsfähigkeit (Ärztliches Attest)

Zur Vorlage beim Prüfungsausschuss des Studiengangs xx Fachbereichs xx der Hochschule Darmstadt

Erläuterung für die Ärztin/den Arzt:

Wenn eine Studierende / ein Studierender aus gesundheitlichen Gründen nicht zu einer Prüfung erscheint, hat sie / er gemäß der Prüfungsordnung dem zuständigen Prüfungsausschuss die Erkrankung glaubhaft zu machen. Zu diesem Zweck benötigt sie / er ein ärztliches Attest, das es dem Prüfungsausschuss erlaubt, aufgrund Ihrer Angaben als medizinische Sachverständige / medizinischer Sachverständiger die Rechtsfrage zu beantworten, ob Prüfungsunfähigkeit vorliegt. Es reicht für den Prüfungsausschuss aus, dass Sie der / dem Studierenden Prüfungsunfähigkeit nach der untenstehenden Erklärung attestieren.

Angaben zur Person

Name, Vorname	Geburtsdatum:
Straße, Hausnummer	PLZ, Wohnort

Erklärung der Ärztin / des Arztes

Meine heutige Untersuchung zur Beurteilung der Prüfungsfähigkeit bei o.g. Person hat aus ärztlicher Sicht ergeben, dass diese Person prüfungsunfähig ist.
 Aus meiner ärztlichen Sicht liegt eine erhebliche Beeinträchtigung des Leistungsvermögens vor. Mir ist bekannt, dass Schwankungen der Tagesform, Prüfungsangst, Prüfungsstress u. ä. keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Erläuterung für die Ärztin / den Arzt

Prüfungsunfähigkeit im rechtlichen Sinne liegt z.B. dann vor, wenn die Patientin / der Patient im Hinblick auf die Form der zu erbringenden Prüfung physische oder psychische Leistungsminderungen aufweist (z.B. Konzentrationsschwäche, akute Sehschwäche) bzw. körperlich eingeschränkt ist (z.B. Schreibhand gebrochen, Bettlägerigkeit), oder unter ansteckenden Krankheiten leidet (z.B. Grippe, Masern, usw.).

Dauer der Prüfungsfähigkeit von	bis einschließlich:
---------------------------------	---------------------

Datum, Uhrzeit, Praxisstempel, Unterschrift des Arztes, der Ärztin

Anlage 6: Glossar

Anerkennung	Die Anerkennung von Leistungsnachweisen bzw. nachgewiesenen Kompetenzen ist der Vorgang, der der Anrechnung von CP vorausgeht. Dabei werden die Nachweise von Leistungen bzw. Kompetenzen nach Maßgabe des § 19 ABPO geprüft. -> § 19
Anrechnung	Ist die „Gutschrift“ von CP für eine anerkannte Leistung bzw. Kompetenz nach positivem Abschluss des Anerkennungsverfahrens. -> § 19
besondere Qualifikation	Die b. Q. hat das Ziel der zusätzlichen ggf. themenübergreifenden Spezialisierung (auch unabhängig von Vertiefungsrichtungen). Die b. Q. kann auf dem Zeugnis ausgewiesen werden, wenn eine in den BBPO definierte Zusammenstellung von WP-(Teil-)Modulen abgeschlossen und nach Maßgabe der BBPO die Abschlussarbeit auf einem dazu passenden Gebiet erstellt worden ist. -> § 24 Absatz 1
E-Klausur	Prüfung, die unter den gleichen Bedingungen wie eine klassische schriftliche Klausur, aber statt mit Stift und Papier computergestützt durchgeführt wird. Auch die Auswertung kann mit Ausnahme der Freitextfragen automatisiert erfolgen. -> § 12 Absatz 1
Formen eines Studiengangs	Beispiele Vollzeit, Teilzeit (nach ImmaVO nur in grundständigen Studiengängen erlaubt), dual, berufsbegleitend, by Research, by Taught -> § 1 Absatz 8
gewichteter Mittelwert	$\text{Formel: } \text{Note} = \frac{\sum_k (g_k \cdot \text{Zahlennote}_k)}{\sum_k g_k}$ mit Gewichtungsfaktor g_k -> § 15 Absatz 2
Rechtsanspruch (allgemein)	Ist das, was die- oder derjenige, der den Rechtsanspruch besitzt, verlangen kann. Der Begriff schließt aber nicht aus, dass sie oder er mehr bekommen kann. -> § 10 Absatz 2, § 19 Absatz 6 Ziffer 5, § 28 Absatz 2
Rechtsanspruch auf Prüfung	Studierende, die diesen Anspruch haben und die Voraussetzungen erfüllen, müssen geprüft werden. Alle anderen können auf Grundlage der Besonderen Bestimmungen oder durch Entscheidung des Prüfungsausschusses zugelassen werden. Leistungsnachweise in Modulen aus anderen Studiengängen können beispielsweise abgelegt werden, sofern der eigene Studiengang einen Platz dafür vorsieht (z.B. ein WP-Modul oder ein Modul für das der Leistungsnachweis anerkannt werden kann) und der Prüfungsausschuss dem zustimmt. -> § 14 Absatz 1
Schwerpunkt	siehe <i>besondere Qualifikation</i>
Teilmodul	Modul, das Teil eines im Regelstudienprogramm verankerten Wahlpflichtmoduls ist. Teilmodule gibt es nur im WP-Bereich. Sie dürfen einzeln abgeprüft werden und ergeben in gewichtetem Mittel die Note eines WP-Moduls. -> § 5 Absatz 3 und § 15 Absatz 4
Vertiefungsrichtung	Möglichkeit zur Spezialisierung im Rahmen eines Studiengangs mit folgenden Eigenschaften: 1. eine oder mehrere V. sind im Verlauf des Studiums zu definierten Zeitpunkten wählbar 2. enthält Pflicht- und/oder Wahlpflicht-Module 3. Wechsel ist 1-malig möglich 4. bei Aussetzung der Vertiefungsrichtung muss ein ordnungsgemäßer Abschluss ermöglicht werden -> § 6
Wahlpflichtfach	siehe <i>Teilmodul</i>

Senatsbeschluss vom 13. Juli 2010 zur Änderung der ABPO

81. Sitzung des Senats der Hochschule Darmstadt, TOP 7.1

1. Die Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen (ABPO) der Hochschule Darmstadt vom 8. 12. 2005, zuletzt geändert am 29. 4. 2008, werden geändert wie in Anlage 1¹ (künftige Fassung) sowie Anlage 2 (Darstellung und Erläuterung der Änderungen) niedergelegt.
2. Nach der Veröffentlichung der geänderten ABPO im Hochschulanzeiger können an der Hochschule Darmstadt nur noch Bachelor- und Masterstudiengänge neu eingerichtet oder re-akkreditiert werden, für die Besondere Bestimmungen auf der Grundlage der geänderten ABPO erlassen wurden.
3. In bestehenden Studiengängen, für die Besondere Bestimmungen auf der Grundlage der ABPO erlassen worden sind, gilt die bisherige Fassung der ABPO vorläufig weiter bis längstens zur Reakkreditierung dieses Studiengangs. Die Fachbereiche können die Überführung dieser Studiengänge in die geänderten ABPO zusammen mit allen erforderlichen Änderungen und Anpassungen der Besonderen Bestimmungen (einschließlich Änderungen der Bezeichnungen, z. B. „Credit Points“ statt „Leistungspunkte“) beschließen. Dabei kann auch von den erweiterten Gestaltungsmöglichkeiten für die Studiengänge („Öffnungsklauseln“) Gebrauch gemacht werden. Der Beschluss muss den Zeitpunkt des Übergangs und, falls erforderlich, auch Übergangsregelungen für die Studierenden enthalten. Die mit dem Übergang verbundenen Änderungen für die Studierenden (z. B. Wegfall der Benachrichtigung bei der letzten Wiederholung einer Prüfung) sind diesen in geeigneter Weise bekannt zu machen.
4. Die Änderungen der Abschlussdokumente (Abschlusszeugnis und Verleihungsurkunde) werden nach praktischen Erwägungen im Lauf des Wintersemesters 2010/11 vorgenommen.

Senatsbeschluss vom 17. April 2012 zur Änderung der ABPO

94. Sitzung des Senats der Hochschule Darmstadt, TOP 4.2

Zur Umsetzung der Lissabon-Konvention wurde die ABPO um § 19 (10) erweitert.

Senatsbeschluss vom 07. Juli 2015 zur Änderung der ABPO

121. Sitzung des Senats der Hochschule Darmstadt, TOP 7.1

1. Zur Umsetzung der Lissabon-Konvention wurde § 19 überarbeitet.
2. Es wurden verschiedene Ergänzungen und Neuregelungen aufgenommen:
 - Verankerung des Änderungsverfahrens der Hochschule Darmstadt für die Besonderen Bestimmungen während des Akkreditierungszeitraumes (§ 1 Abs. 1)
 - Regelung der Frage, in welchem Fall inhaltlich überwiegend gleiche Studiengänge eine gemeinsame BBPO haben können (§ 1 Abs. 8)
 - Prüfungen und Veranstaltungen dürfen auch samstags stattfinden (§ 3 Abs. 4)
 - Regelung für Elektronische Klausuren und Multiple Choice Aufgaben (§ 12 Abs. 1)
 - Regelung für Verzögerungen in der Bewertung von Leistungen (§ 12 Abs. 3)
 - Hochschulweite Regelung der Rücktrittsfristen vom ersten Prüfungsversuch (§ 14 Abs. 4)
 - Prüfungsrechtliche Verbindlichkeit der E-Mailadresse und des Benutzerkontos der h-da (§ 14 Abs. 5)
 - Regelung bei Hinzuziehen einer dritten Prüferin/eines dritten Prüfers (§ 15 Abs. 8)
 - Definition einer besonderen Qualifikation (§ 24 Abs. 1)
 - Anlagen mit Handreichungen und Empfehlungen:
 - Verbot mobiler Geräte in Prüfungen (Empfehlung eines Textes für einen entsprechenden Beschluss des Prüfungsausschusses, Anl. 3),
 - Plagiate (Empfehlung eines Textes zum Einbinden in die Abschlussarbeit, Anl. 4),
 - Attestformular (Empfehlung eines Formulars zur Bescheinigung der Prüfungsunfähigkeit, Anl. 5),
 - Glossar

¹ gemeint sind die Anlagen zum Beschlussantrag des StuP-Ausschusses

Senatsbeschluss vom 30. Januar 2018 zur Änderung der ABPO

141. Sitzung des Senats der Hochschule Darmstadt, TOP 5.1

1. Zur Umsetzung der Lissabon-Konvention wurde § 19 präzisiert, insbesondere wurden die Anerkennungssatzung der Hochschule Darmstadt und die ABPO angeglichen.
2. Es wurden verschiedene Ergänzungen und Neureglungen aufgenommen:
 - Verankerung allgemeiner gesundheitlicher Beeinträchtigungen im Nachteilsausgleich (§ 10 Abs. 6)
 - Regelung der Frage, ob mündliche Ergänzungsprüfungen eingeschränkt werden können und wie viele mündliche Ergänzungsprüfungen mindestens angeboten werden müssen (§ 17 Abs. 6)