

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den

Dualen Bachelorstudiengang

Chemie

(BBPO-DBC)

des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie

der Hochschule Darmstadt (University of Applied Sciences)

vom 05. Juni 2012

Aufgrund von § 50 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie- und Biotechnologie der Hochschule Darmstadt die nachfolgenden „Besonderen Bestimmungen für den Dualen Bachelorstudiengang Chemie“ erlassen.

Inhalt

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

- Anlage 1: Studienprogramm
- Anlage 2: Ordnung für das Berufspraxismodul
- Anlage 3: Bachelorzeugnis, Bachelorurkunde
- Anlage 4: Diploma Supplement
- Anlage 5: Modulhandbuch

§ 1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen bilden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt (ABPO) in der Fassung vom 13. 7. 2010 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 Chemie-kernfächer 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 Chemielaborantenausbildung 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 2 und 5. 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 2 und 5).
- (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 2,
 2. ein schriftlicher Bericht über die praktische Tätigkeit gemäß § 3, Abs. 1 der Anlage 2 als Prüfungsvorleistung
- (6) Näheres und die Organisation der berufspraktischen Phase regeln die Anlagen 2 und 5.

§ 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 6) 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 5) 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 Sekretariat 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 3 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, den

Prof. Dr. Franz-Josef Zimmer
Dekan

Anlage 5

Modulhandbuch des Studiengangs

Chemie (B. Sc.)

Bachelor Dual

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

zuletzt geändert am 24.06.2014

Änderungen gültig ab 01.10.2014

zugehörige BBPO veröffentlicht in den 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 Analysentechnik 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 Analystechnik

Modulbezeichnung	Praktikum III – Physikalische Analystechnik
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, Verbrennungskolorimetrie, 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 Praktikum: 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 Trennmethoden. – 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>

	<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.
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	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.

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 Analysentechnik) 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

Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen (ABPO) der Hochschule Darmstadt - *University of Applied Sciences*

vom 8. Dezember 2005, in der geänderten Fassung vom 13. Juli 2010

Inhalt

ERSTER ABSCHNITT: ALLGEMEINES

- § 1 Studiengänge und Prüfungsordnungen
- § 2 Grundsätze für den Aufbau der Studiengänge

ZWEITER ABSCHNITT: STUDIUM

- § 3 Studienbedingungen
- § 4 Lehr- und Lernformen
- § 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie Wahlfächer
- § 6 Vertiefungsrichtungen
- § 7 Praxismodule
- § 8 Studienberatung

DRITTER ABSCHNITT: PRÜFUNGEN

- § 9 Studienbegleitende Leistungsnachweise (Prüfungen)
- § 10 Formen der Leistungsnachweise
- § 11 Mündliche Prüfungen
- § 12 Schriftliche Klausurprüfungen
- § 13 Weitere Prüfungsformen
- § 14 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen
- § 15 Bewertung der Leistungsnachweise, Modulnoten und Gesamtnote
- § 16 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 17 Wiederholung von Leistungsnachweisen
- § 18 Endgültiges Nichtbestehen
- § 19 Anrechnung von Modulen und Leistungsnachweisen
- § 20 Einstufungsprüfung

VIERTER ABSCHNITT: ABSCHLUSS DES STUDIUMS

- § 21 Abschlussmodul
- § 22 Abschlussarbeit
- § 23 Bewertung der Abschlussarbeit, Kolloquium
- § 24 Abschlusszeugnis
- § 25 Verleihung des akademischen Grads
- § 26 Diploma Supplement und ECTS -Grades

FÜNFTER ABSCHNITT: ORGANISATION DES PRÜFUNGSWESENS

- § 27 Prüfungsausschuss
- § 28 Prüferinnen oder Prüfer, Beisitzerinnen oder Beisitzer
- § 29 Zuständigkeit des Dekanats
- § 30 Prüfungsamt
- § 31 Akteneinsicht
- § 32 Widerspruch
- § 33 Ungültigkeit, Unrichtigkeit, Mängelheilung

SECHSTER ABSCHNITT: SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- § 34 Übergangsregelung
- § 35 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Abschlusszeugnis

Anlage 2: Verleihungsurkunde

Senatsbeschluss vom 13. Juli 2010 zur Änderung der ABPO (Übergangsbestimmungen für die Novellierung vom 13. 7. 2010

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 studien-gangsspezifischen 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.

(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 fest-gestellt. Den jeweils geltenden Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz ist Rechnung zu tragen.

(3) Für Studiengänge, die mit der Bachelorprüfung als erstem berufsqualifizierendem Abschluss ab-geschlossen 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 ab-geschlossen (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.

(6) Die Besonderen Bestimmungen für die einzelnen Studiengänge enthalten:

1. die Angabe des für den Betrieb des Studiengangs zuständigen Fachbereichs, wobei insbeson-dere 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 Studienablauf
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.

§ 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 Jahr 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 § 63 Absatz 3 Satz 2 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 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 Teilnehmer und Teilnehmerinnen 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 letzter Satz.

(3) Prüfungsvorleistungen sind bewertete oder unbewertete Leistungsnachweise, welche während des Moduls zu erbringen sind und eine Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung darstellen.

(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 beendet 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 Studiengiets 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 Studiengiet 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 bekannt zu gebenden 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 körperlichen 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 Besitz 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. 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 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 ergänzenden mündlichen Prüfung 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.

§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 wenigstens 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.

(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) Eine Modulprüfung oder Modulteilprüfung eines Studiengangs kann nur ablegen, 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, die nach § 17 Absatz 4 anstehen, 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. Verfahren und Fristen werden durch die Besonderen Bestimmungen geregelt.

§ 15 Bewertung der Leistungsnachweise, Modulnoten und Gesamnote

(1) Für die Bewertung von einzelnen Leistungsnachweisen (Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen) sind die folgenden Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihren Mängeln den Anforderungen noch genügt
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der einzelnen Leistungsnachweise einschließlich der Abschlussarbeit und des Kolloquiums können die vorgenannten Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt 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 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.

§ 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 aufsichtsführenden 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. In 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 gleichwertigen Prüfungsleistungen an einer deutschen Hochschule sind anzurechnen. Für die Feststellung der Gleichwertigkeit gelten die in § 19 niedergelegten Grundsätze für die Anrechnung von Modulen und Leistungsnachweisen.

(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 Fehlversuch, 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 der zweiten Wiederholung einer schriftlichen Klausurprüfung nach § 12 Absatz 2, dass diese in der schriftlichen Form nicht bestanden ist, so ist innerhalb einer Frist von 8 Wochen nach Bekanntgabe des Klausurergebnisses eine ergänzende mündliche Prüfung durchzuführen. Wenn die Klausurprüfung aufgrund von § 16 Absatz 1, 3 oder 4 als nicht bestanden gewertet wird, ist die ergänzende mündliche Prüfung ausgeschlossen. Zeigt die ergänzende mündliche Prüfung unter Berücksichtigung der bei der zweiten Wiederholung der Klausurprüfung erbrachten schriftlichen Leistung, dass die Lern- und Qualifikationsziele des Moduls in ausreichendem Maße erreicht wurden, so ist das Modul mit der Bewertung "ausreichend" (Note 4) bestanden. 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.

(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 Satz 2 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 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 Anrechnung von Modulen und Leistungsnachweisen

(1) Bei einem Wechsel von einem modularisierten Studiengang an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden abgeschlossene Module angerechnet, soweit mindestens Gleichwertigkeit gegeben ist. Gleichwertigkeit von Modulen ist gegeben, wenn sie im Wesentlichen dieselben Kompetenzen vermitteln. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung von Inhalt, Umfang und Anforderungen vorzunehmen. Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus nicht modularisierten Studiengängen an deutschen Hochschulen werden als Module des Studiengangs an der Hochschule Darmstadt angerechnet, wenn mindestens eine Gleichwertigkeit zu diesen gegeben ist.

(2) Absatz 1 findet entsprechende Anwendung auf die Anrechnung von Modulen aus modularisierten sowie einzelnen Leistungsnachweisen aus nicht modularisierten Studiengängen an ausländischen Hochschulen. Dabei sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu

beachten. Im Falle von Studierenden ausländischer Hochschulen, die einen Teil ihres Studiums an der Hochschule Darmstadt absolvieren, ist auch 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 Anrechnung kann eine ergänzende Prüfung gefordert werden, insbesondere wenn die bisher erworbenen Kompetenzen in wichtigen Teilbereichen unvollständig sind oder für das Modul im früheren Studiengang eine geringere Anzahl von Credit Points vergeben wurde als im Studiengang an der Hochschule Darmstadt anzurechnen sind. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) Bei der Anrechnung sind die Noten bei vergleichbaren Notensystemen zu übernehmen, gegebenenfalls umzurechnen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen oder unbewerteten Leistungsnachweisen ist eine Anrechnung nur mit der Bewertung "ausreichend" (Note 4) möglich.

(6) Beim Wechsel des Studienfachs oder der Hochschule oder nach Studienaufenthalten im Ausland besteht Rechtsanspruch auf Anrechnung, sofern die Voraussetzungen hierfür gegeben sind. Die Studentin oder der Student hat die hierfür erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Es besteht kein Anspruch auf die Anrechnung von Leistungen aus abgeschlossenen Studiengängen, sowie auf die Anrechnung von Teilleistungen aus nicht abgeschlossenen Modulen, sowie auf die Anrechnung von Leistungen, die außerhalb des Hochschulbereichs nachgewiesen wurden. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(7) Bei Fach- oder Hochschulwechsel erfolgt auf der Grundlage der Anrechnung die Einstufung in ein Fachsemester des Studiengangs an der Hochschule Darmstadt.

(8) Entscheidungen mit Allgemeingültigkeit zu Fragen der Anrechnung trifft der Prüfungsausschuss, die Anrechnung im Einzelfall erfolgt durch dessen vorsitzendes Mitglied. Zur Feststellung der Gleichwertigkeit ist dabei das Urteil einer fachkundigen Professorin oder eines fachkundigen Professors heranzuziehen, wenn die Feststellung nicht aus eigener Fachkenntnis getroffen werden kann. Über die Anrechnung von Leistungen aus abgeschlossenen Studiengängen ist das Prüfungsamt zu informieren.

(9) Die Anrechnung von Leistungsnachweisen, die während eines Studienaufenthalts im Ausland erbracht worden sind, erfolgt auf Antrag der oder des Studierenden.

§ 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 berechnigte 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 von Referentin oder Referent sowie Korreferentin oder Korreferent. 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. 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 durch die Korreferentin oder den Korreferenten bewertet, welche der Arbeit jeweils eine Note nach § 15 Absatz 1 erteilen. 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) Weichen die beiden Noten um mehr als 2,0 voneinander ab, oder wurde die Arbeit von einer der beiden prüfenden Personen nach Absatz 1 als bestanden und von der anderen als nicht bestanden gewertet, so wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt mit der Aufgabe, innerhalb von zwei weiteren Wochen die Arbeit nochmals mit schriftlicher Begründung zu bewerten. In diesem Fall gehen die drei Bewertungen in die Ermittlung der Gesamtnote nach Absatz 3 und Absatz 8 mit jeweils gleichem Gewicht ein.

(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" (Note 5) bewerten oder
2. der Mittelwert der drei Noten nach Absatz 2 schlechter als 4,0 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 in dem in Absatz 2 beschriebenen Fall aus den drei Noten, welche dann jeweils zweifach zu gewichten sind, 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 (Grundstudium und Haupt- oder Vertiefungsstudium) aufgenommen wird.

(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 Anrechnung von Modulen und Studienzeiten nach § 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 Stimmgleichheit 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 zuhörtend 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 die damit verbundenen Aufgaben an andere übertragen, z. B. an den Studiausschuss, 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 zuhörend 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.

Anlage 1: Abschlusszeugnis

HOCHSCHULE DARMSTADT - UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BACHELOR-ZEUGNIS *oder* MASTER-ZEUGNIS

Frau *oder* Herr ...
geboren am ... in ...

hat im Fachbereich ...
im Studiengang ...
gegebenenfalls mit dem Vertiefungsschwerpunkt ...
die Bachelorprüfung *oder* Masterprüfung 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 Bachelorarbeit *oder* Masterarbeit mit Kolloquium über das Thema

...		
wurde bewertet mit	Note (x,x)	(xx CP)

Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS		xxx CP
--------------------------------------	--	--------

gegebenenfalls (vgl. § 24 Absatz 1 letzter Satz)

Gesamtnote nach dem ersten Studienabschnitt	x,x	
---	-----	--

Gesamtnote nach dem zweiten Studienabschnitt	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 ...

Die <i>oder</i> der Vorsitzende des Prüfungsausschusses	Die Leiterin <i>oder</i> der Leiter des Prüfungsamts
---	--

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

Anlage 2: Verleihungsurkunde

HOCHSCHULE DARMSTADT - UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BACHELOR-URKUNDE *oder* MASTER-URKUNDE

Die Hochschule Darmstadt verleiht

Frau *oder* Herrn ...
geboren am ... in ...

aufgrund der im Fachbereich ...
im Studiengang ...
bestandenen Bachelorprüfung *oder* Masterprüfung

den akademischen Grad

Bezeichnung des akademischen Grads nach § 1 Absatz 6 Ziffer 3

mit der Kurzform

Bezeichnung der Kurzform

Darmstadt, den ...

Die Präsidentin oder der Präsident

Die Dekanin oder der Dekan

(Siegel)

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.“