

- Nichtamtliche Lesefassung -

Mit Auszügen aus den Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung.

Die Rechtsverbindlichkeit der Studien- und Prüfungsordnung, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität, bleibt davon unberührt.

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs „Chemie“ der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 50 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2021 (GVBl. 2021, S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Oktober 2024 (GVBl. 2024 Nr. 56), am 12. März 2025 die folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen:

**Studien- und Prüfungsordnung
für den
Monobachelorstudiengang**

„Chemie“

**mit dem Abschluss
„Bachelor of Science (B.Sc.)“**

**der Philipps-Universität Marburg
vom 12. März 2025**

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität (Nr. 41/2025) am 24.04.2025

Fundstelle: <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/amtliche-mitteilungen/jahrgang-2025/41-2025.pdf>

Inhaltsverzeichnis

Präambel	3
I. Allgemeines	4
§ 1 Geltungsbereich	4
§ 2 Ziele des Studiums	4
§ 3 Bachelorgrad	5
II. Studienbezogene Bestimmungen	5
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	5
§ 5 Studienberatung	5
§ 6 Strukturvariante des Studiengangs	6
§ 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen	6
§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn	11
§ 9 Studienaufenthalte im Ausland	11
§ 10 Module und Leistungspunkte	12
§ 11 Praxismodule	12
§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills	13
§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität	13
§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung	13
§ 15 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten	14
§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung	15
§ 17 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht	15
III. Prüfungsbezogene Bestimmungen	15
§ 18 Prüfungsausschuss	16
§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung	16
§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer	17
§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen	17
§ 22 Modulliste, Import- und Exportmodulliste sowie Modulhandbuch	17
§ 23 Prüfungen	19
§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge	19
§ 25 Bachelorarbeit	20
§ 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung	22
§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen	24
§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium	24
§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	25
§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung	25
§ 31 Freiversuch	25
§ 32 Wiederholung von Prüfungen	27
§ 33 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen	27
§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen	27
§ 35 Zeugnis	27
§ 36 Urkunde	28
§ 37 Diploma Supplement	28
§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis	28
IV. Schlussbestimmungen	29
§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen	29
§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	29
Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne	30
Anlage 2: Modulliste	32
Anlage 3: Importmodulliste	55
Anlage 4: Exportmodulliste	57

Präambel

Die Allgemeinen Bestimmungen regeln studien- und prüfungsbezogene Bestimmungen für alle Studiengänge der Philipps-Universität Marburg. Darauf aufbauend gibt es für jeden Monobachelorstudiengang, Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengang sowie die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität eigene Regelungen, die an den jeweils federführenden Fachbereichen beschlossen werden. Damit besteht ein Bachelorstudiengang aus zwei bis vier Teilen (s. Abbildung), die jeweils in eigenen Studien- und Prüfungsordnungen geregelt sind:

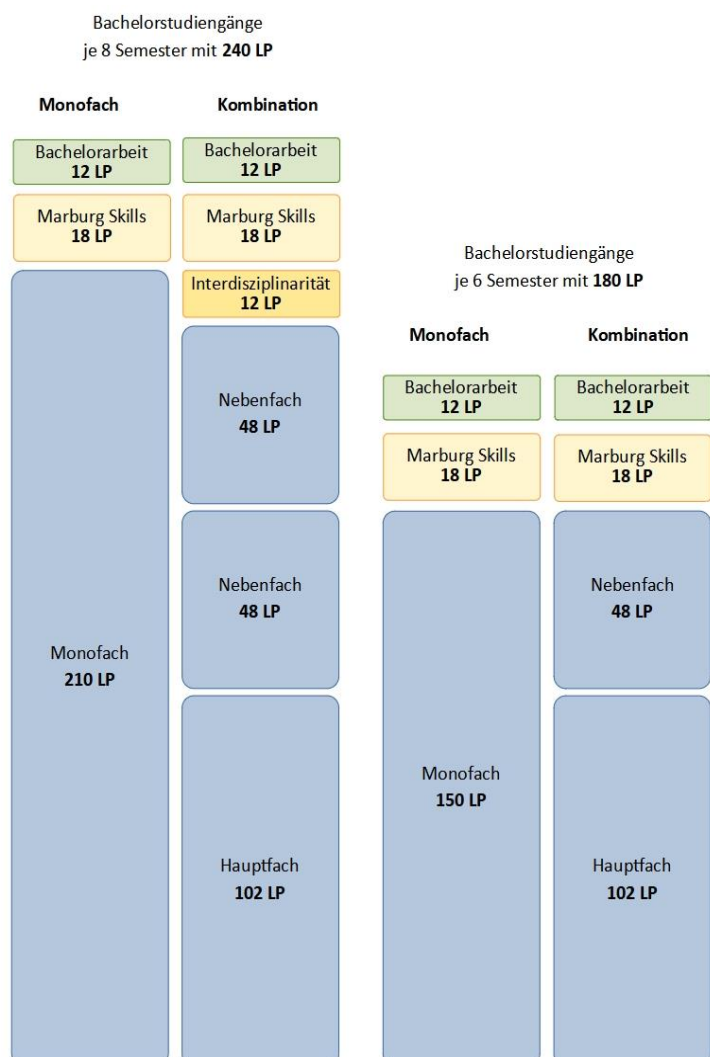
- aus der Studien- und Prüfungsordnung für das Monofach sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität in den Monobachelorstudiengängen;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für den Nebenfachteilstudiengang sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im sechssemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für die beiden Nebenfachteilstudiengänge sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang.

Die Leistungspunkte der Fachanteile sind bei allen Studiengängen und Teilstudiengängen identisch: 150 LP im sechssemestrigen Monobachelorstudiengang, 210 LP im achtsemestrigen Monobachelorstudiengang, 102 LP im Hauptfachteilstudiengang und 48 LP im Nebenfachteilstudiengang.

Jeder Marburger Bachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich die Bachelorarbeit mit 12 LP, die verbindlich in den Studien- und Prüfungsordnungen der Monobachelorstudiengänge sowie in den Studien- und Prüfungsordnungen der Hauptfachteilstudiengänge der Kombinationsbachelorstudiengänge geregelt ist.

Sollte die Studien- und Prüfungsordnung des (bzw. eines) gewählten Nebenfachs die Möglichkeit zum Verfassen der Bachelorarbeit dort vorsehen, können Studierende einen Antrag auf Verfassen der Bachelorarbeit im Nebenfach stellen.

Die folgende Studien- und Prüfungsordnung ist Teil dieser Struktur und ist immer im Zusammenhang mit den Studien- und Prüfungsordnungen der anderen Teilstudiengänge und Studienbereiche zu denken. Ihre Verzahnung erfolgt durch die Allgemeinen Bestimmungen. Über die angebotenen Fächer, ihre Kombinationsmöglichkeiten und die genaue Gestaltung der Struktur informiert eine zentrale Webseite.



I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den **Allgemeinen Bestimmungen** für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Monobachelorstudiengang (im Folgenden Studiengang) „Chemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Absolventinnen und Absolventen verfügen über eine umfassende wissenschaftliche Grundlage im Fach Chemie, die sie für weiterführende Master-Studiengänge im Bereich der Chemie an deutschen oder internationalen Hochschulen qualifiziert. Dies wird durch eine fundierte Ausbildung in den Fächern: Allgemeine Chemie, Anorganische Chemie, Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Theoretische Chemie gewährleistet. Darauf aufbauend können die Studierenden in den fortgeschrittenen Semestern des Studiengangs, nach weitgehend freier Wahl, weitergehendes Wissen in einer Auswahl dieser Fachgebiete, der Analytischen Chemie und der Chemischen Biologie erwerben. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Studierenden chemische Kenntnisse und Fähigkeiten in großer fachlicher Breite erwerben, sich erst gegen Ende des Bachelorstudiengangs für das Fachgebiet ihrer Bachelorarbeit entscheiden müssen und dennoch gründlich für diese Abschlussarbeit vorbereitet sind.

Über die Belegung im Studienbereich Marburg Skills können Studierende darüber hinaus nach freier Wahl wissenschaftlichen Interessen außerhalb der Chemie nachgehen. Alternativ können auch nicht belegte fortgeschrittene Wahlpflichtmodule dieses Studiengangs über Marburg Skills studiert werden. Schließlich kann es sich bei individuellem Interesse in den Überlappungsbereichen zwischen der Chemie und anderen Naturwissenschaften anbieten, zielgerichtet passende Module aus dem Exportangebot von Studiengängen der Physik, Biologie, Mathematik etc. zu belegen.

Der vorliegende Monobachelorstudiengang Chemie ermöglicht es auch, in den fortgeschrittenen Semestern des Studiengangs einen Studienschwerpunkt zu wählen, der im Zeugnis ausgewiesen wird.

Der Studienschwerpunkt Biochemie (vgl. § 7, Absatz 9) bietet insbesondere eine Vorbereitung auf konsekutive Master-Studiengänge im Bereich der Biochemie.

Der Studienschwerpunkt Theoretische Chemie (vgl. § 7, Absatz 7) und der Studienschwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung (vgl. § 7, Absatz 8) beinhalten auch Lehrveranstaltungen aus den Fachbereichen Physik und Mathematik, bzw. Pharmazie. Auf diese Weise kann bei entsprechendem Interesse an diesen chemischen Disziplinen eine wissenschaftliche Grundlage jenseits der Grenzen der klassischen Fächer erworben werden.

(2) Im Rahmen des Monobachelorstudiengangs Chemie erreichen die Studierenden somit die folgenden Qualifikationen und Kompetenzen:

- Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, fortgeschrittene Konzepte, Prinzipien und Theorien der Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie zu verstehen und anzuwenden und verfügen über fundamentales Wissen in Biochemie und Theoretischer Chemie. Je nach Interessenlage verfügen sie über weitergehendes Wissen in einer Auswahl aus sieben chemischen Fachgebieten (Analytische, Anorganische, Organische, Physikalische und Theoretische Chemie sowie Biochemie und Chemische Biologie).
- Sie können anspruchsvolle experimentelle Techniken im Labor eigenständig anwenden, Daten sammeln, analysieren und interpretieren sowie ihre Ergebnisse kritisch bewerten.

- Sie sind in der Lage, chemische Probleme zu identifizieren, zu analysieren und geeignete Lösungsansätze zu entwickeln, indem sie ihre Kenntnisse der chemischen Prinzipien und Theorien anwenden.
- Absolventinnen und Absolventen können wissenschaftliche Literatur effektiv recherchieren, auswerten und in ihren Arbeiten korrekt zitieren, um ihre Argumentationen und Ergebnisse zu unterstützen.
- Sie sind befähigt, ihre Forschungsergebnisse und wissenschaftlichen Erkenntnisse mündlich und schriftlich präzise und verständlich zu präsentieren, sowohl für ein Fachpublikum als auch für Nicht-Spezialisten.
- Sie zeigen eine hohe ethische und berufliche Verantwortung im Umgang mit chemischen Materialien, Daten und Ergebnissen sowie in ihrer Interaktion mit Kollegen, Kunden und der Gesellschaft insgesamt.

(3) Diese Qualifikationsziele und Kompetenzen bereiten die Absolventinnen und Absolventen auf eine Vielzahl von beruflichen und akademischen Aufgaben im Kontext der Chemie vor:

- Chemische Industrie: Möglichkeiten in Forschung und Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung und Vertrieb von chemischen Produkten.
- Pharmazie und Biotechnologie: Karrieren in der Arzneimittelentwicklung, Pharmaproduktion und Qualitätssicherung.
- Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement: Positionen in Umweltberatung, Abfallmanagement und nachhaltiger Entwicklung.
- Materialwissenschaften und Nanotechnologie: Tätigkeiten in der Materialforschung, Oberflächenbeschichtung und Halbleiterindustrie.
- Analytik und Labortechnik: Beschäftigungsmöglichkeiten in analytischen Labors für Unternehmen, Forschungseinrichtungen und die öffentliche Verwaltung.

Um höhere Positionen in Forschung und Entwicklung oder im akademischen Bereich zu erreichen, werden Absolventinnen und Absolventen jedoch vielfach einen Masterstudiengang im In- oder Ausland und eine Promotion anschließen.

§ 3 Bachelorgrad

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgesehenen Module des Monobachelorstudiengangs erfolgreich absolviert wurden.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums gemäß Abs. 1 verleiht der Fachbereich Chemie den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

II. Studienbezogene Bestimmungen

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Zum Studiengang „Chemie“ ist berechtigt, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 60 HessHG verfügt und den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang oder für einen verwandten Studiengang nicht verloren hat oder aus anderen Gründen gemäß § 63 Abs. 1 und 2 HessHG an der Immatrikulation gehindert ist.

(2) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang kann die Teilnahme an einzelnen Modulen oder Modulteilern von der Erfüllung spezifischer Modulzugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden. In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 2) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

§ 5 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Allgemeine Studienberatung (ZAS) der Philipps-Universität Marburg. Die Fachstudienberatung wird in der Regel durch die Professorinnen und Professoren oder von beauftragten Personen wahrgenommen.

- (2) In organisatorischen Fragen und in Prüfungsangelegenheiten beraten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses (Prüfungsbüro) Chemie.
- (3) Insbesondere für die Studieneingangsphase bieten die Lehrkräfte des Fachbereichs ein Mentorierung auf freiwilliger Basis an.
- (4) Für die angebotenen Studienschwerpunkte Biochemie, Theoretische Chemie und Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung wird zusätzlich jeweils eine Schwerpunkt-spezifische Fachberatung angeboten.

§ 6 Strukturvariante des Studiengangs

Der Studiengang „Chemie“ ist ein Monobachelorstudiengang.

Auf die Erläuterungen in § 6 der Allgemeinen Bestimmungen wird verwiesen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 6 Strukturvarianten von Studiengängen

- (1) Studiengänge können als Monobachelorstudiengänge oder als Hauptfach- und Nebenfachteilstudiengänge für den sechs- und den achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang konzipiert werden.
- (2) In sechssemestrigen Monobachelorstudiengängen umfasst das Monofach 150 LP, in achtsemestrigen 210 LP. Monobachelorstudiengänge können sowohl Angebote aus einzelnen Lehreinheiten umfassen als auch die Möglichkeit eröffnen, besonders aufeinander abgestimmte interdisziplinäre Angebote aus mehreren Lehreinheiten zu konzipieren.
- (3) Der sechssemestrige Kombinationsbachelorstudiengang setzt sich aus einer individuell wählbaren Kombination aus Hauptfach und Nebenfach zusammen. Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang setzt sich aus einer individuell wählbaren Kombination aus Hauptfach und zwei Nebenfächern zusammen. Die Fächergrößen betragen 102 LP für das Hauptfach und jeweils 48 LP für ein Nebenfach.
- (4) Sowohl die Mono- als auch die Kombinationsbachelorstudiengänge sehen den verpflichtenden Studienbereich der Marburg Skills (§ 12) im Umfang von 18 LP sowie eine Bachelorarbeit (§ 25) im Umfang von 12 LP vor.
- (5) Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich zu einem Hauptfach, zwei Nebenfächern und dem Studienbereich Marburg Skills einen Studienbereich Interdisziplinarität (§ 13) im Umfang von 12 LP.
- (6) Wenn Module eines Studiengangs nicht aus der Lehreinheit stammen, die den Studiengang anbietet, sind bei Vorlage des Studiengangskonzepts die entsprechenden Vereinbarungen mit den Verantwortlichen der exportierenden Lehreinheit über die zu erbringende Lehre beizulegen.
- (7) Studiengänge können, sofern die personellen und sächlichen Kapazitäten der Hochschule gegeben sind, als Teilzeitstudiengänge (formelles Teilzeitstudium) eingerichtet werden. Gesonderte Teilzeitstudiengänge stellen ein besonderes organisatorisches Angebot dar, in dem insbesondere Lebensumstände von Studierenden mit Kindern und pflegebedürftigen Angehörigen, Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern sowie von Berufstätigen, die im Durchschnitt nicht mehr als die Hälfte ihrer Arbeitszeit dem Studium widmen können, Berücksichtigung finden. Die Immatrikulation in diese Studiengänge erfolgt als Teilzeitstudierende.

§ 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen

- (1) Der Studiengang „Chemie“ gliedert sich in die Studienbereiche Chemischer Pflichtbereich – Basismodule, Nicht-chemischer Pflichtbereich, Chemischer Pflichtbereich – Aufbaumodule, Chemischer Vertiefungsbereich, Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Theoretische Chemie, Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung, Chemischer Vertiefungsbereich – Biochemie und Abschlussmodul.
- (2) Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	Pflicht [PF] / Wahlpflicht [WP]	Leistungs- punkte	Erläuterung
Chemischer Pflichtbereich – Basismodule		18	
Allgemeine Chemie (ACh) ⁵	PF	12	

Allgemeine Chemie-Praktikum (ACh-PR)	PF	6	
Nicht-chemischer Pflichtbereich		18	
Mathematik für Chemiestudierende I (Mathe-1)	PF	6	
Mathematik für Chemiestudierende II (Mathe-2)	PF	6	
Experimentalphysik für die Naturwissenschaften ¹	PF	6	
Chemischer Pflichtbereich – Aufbaumodule		66	
Allgemeine Anorganische Chemie und Hauptgruppenchemie (AC-1)	PF	6	
Allgemeine Anorganische Chemie und Nebengruppenchemie (AC-2)	PF	6	
Anorganisch-Chemisches Grundpraktikum (AC-GPR)	PF	6	
Grundlagen der Organischen Chemie (OC-1)	PF	6	
Organische Reaktionsmechanismen (OC-2)	PF	6	
Organisch-Chemisches Grundpraktikum (OC-GPR)	PF	6	
Einführung in die Thermodynamik (PC-1)	PF	6	
Einführung in die Spektroskopie (PC-2)	PF	6	
Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum (PC-GPR)	PF	6	
Biochemie 1 Vorlesung (BC-1 VL)	PF	6	
Quantenmechanik (TC-0)	PF	6	
Chemischer Vertiefungsbereich		0 oder 48	²
Sachkunde (SK) ⁵	PF ³	3	
ChemSkills (CS)	PF ³	3	
Fortgeschrittenes Synthesepraktikum (Syn-PR)	PF ³	6	
Metallorganische Chemie und Koordinationschemie (AC-3)	WP	6	
Anorganisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (AC-FPR)	WP	6	
Synthese und Stereochemie (OC-3)	WP	6	
Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (OC-FPR)	WP	6	
Einführung in die chemische Reaktionskinetik (PC-3)	WP	6	
Einführung in die Elektrochemie (PC-4)	WP	6	
Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (PC-FPR)	WP	6	
Biochemie 1b Vorlesung (BC-1b VL)	WP	6	
Biochemisches Grundpraktikum 1 (BC1-PR)	WP	6	
Biochemisches Praktikum 1b (BC1b-PR)	WP	6	
Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1)	WP	6	mindestens 2 aus 4
Praktikum zu Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1-PR)	WP	6	
Grundlagen der Chemischen Biologie (CB-1)	WP	6	
Grundpraktikum Chemische Biologie (CB-GPR)	WP	6	
Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-1)	WP	6	
Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-PR)	WP	6	
Praxismodul (PM)	WP	6	⁴
Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Theoretische Chemie		0 oder 48	²
Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-1)	PF ³	6	
Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-PR)	PF ³	6	
Einführung in die chemische Reaktionskinetik (PC-3)	WP	6	mindestens 1 aus 2 ³
Einführung in die Elektrochemie (PC-4)	WP	6	
Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (PC-FPR)	WP	6	maximal 2 aus 8
Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1)	WP	6	
Pythonprogrammierung und Analyse chemischer Datensätze (PPD)	WP	6	
Gruppentheorie ¹	WP	6	
Numerische Analysis I ¹	WP	6	
Kern-, Teilchen- und Astrophysik ¹	WP	6	

Statistische Physik 1 ¹	WP	6	2 aus 6
Quantenmechanik 2 ¹	WP	6	
Analysis I ¹	WP	9	
Analysis II ¹	WP	9	
Lineare Algebra I ¹	WP	9	
Lineare Algebra II ¹	WP	9	
Analytische Mechanik ¹	WP	9	
Klassische Feldtheorie ¹	WP	9	
Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung		0 oder 48	²
Fortgeschrittenes Synthesepraktikum (Syn-PR)	PF ³	6	
Synthese und Stereochemie (OC-3)	PF ³	6	
Grundlagen der Chemischen Biologie (CB-1)	PF ³	6	
Grundpraktikum Chemische Biologie (CB-GPR)	PF ³	6	
Einführung in die Wirkstoffentwicklung (MedC-1)	PF ³	6	
Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung der Chemie in der Wirkstoffentwicklung (MedC-2)	WP	6	
Einführung in Heterocyclen, Naturstoffe und deren Bioengineering (MedC-3)	WP	6	
Biochemie 1b Vorlesung (BC-1b VL)	WP	6	
Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (OC-FPR)	WP	6	
Praxismodul (PM)	WP	6	⁴
Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Biochemie		0 oder 48	²
Sachkunde (SK) ⁵	PF ³	3	
ChemSkills (CS)	PF ³	3	
Biochemie 1b Vorlesung (BC-1b VL)	PF ³	6	
Biochemisches Grundpraktikum 1 (BC1-PR)	PF ³	6	
Biochemisches Praktikum 1b (BC1b-PR)	PF ³	6	
Fortgeschrittenes Synthesepraktikum (Syn-PR)	WP	6	
Metallorganische Chemie und Koordinationschemie (AC-3)	WP	6	
Anorganisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (AC-FPR)	WP	6	
Synthese und Stereochemie (OC-3)	WP	6	
Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (OC-FPR)	WP	6	
Einführung in die chemische Reaktionskinetik (PC-3)	WP	6	
Einführung in die Elektrochemie (PC-4)	WP	6	
Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (PC-FPR)	WP	6	
Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1)	WP	6	
Praktikum zu Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1-PR)	WP	6	
Grundlagen der Chemischen Biologie (CB-1)	WP	6	
Grundpraktikum Chemische Biologie (CB-GPR)	WP	6	
Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-1)	WP	6	
Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-PR)	WP	6	
Praxismodul (PM)	WP	6	⁴
Summe Fachanteil Monobachelorstudiengang		150	
Abschlussmodul (ohne Schwerpunkt)		0 bis 12	
Bachelorarbeit (BA)	PF ³	12	
Abschlussmodul im Schwerpunkt Theoretische Chemie		0 bis 12	
Bachelorarbeit im Schwerpunkt Theoretische Chemie (BA-TC)	PF ³	12	
Abschlussmodul im Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung		0 bis 12	

Bachelorarbeit im Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung (BA-MedC)	WP	12	1 aus 2
Bachelorarbeit (BA)	WP	12	
Abschlussmodul im Schwerpunkt Biochemie		0 bis 12	
Bachelorarbeit im Schwerpunkt Biochemie (BA-BC)	PF ³	12	

¹ Importmodul gemäß Anlage 3 Importmodulliste

² Es ist fakultativ entweder der allgemeine Chemische Vertiefungsbereich oder einer der drei Schwerpunkte Theoretische Chemie, Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung oder Biochemie zu absolvieren. Die Ausweisung eines Schwerpunktes im Zeugnis regelt § 35. Sofern Studierende einen Schwerpunkt absolvieren möchten, ist eine vorherige Studienberatung dringend empfohlen und eine darauffolgende Anmeldung über das Prüfungsbüro notwendig. Ein Wechsel des Studienbereichs ist noch möglich, solange begonnene Module noch im ordnungsgemäßen Studienverlauf zugeordnet werden können. Ist dies nicht mehr möglich, ist ein nachträglicher Wechsel ausgeschlossen.

³ Diese Module sind im gewählten Studienbereich abseits der allgemeinen Wahlpflicht für die Feststellung eines ordnungsgemäßen Studiums eines Schwerpunktes verpflichtend zu absolvieren. Dies gilt ebenso für die entsprechenden Abschlussmodule.

⁴ Das Praxismodul (PM) wird inhaltsbezogen angeboten, da es insbesondere der Vorbereitung einer anschließenden Bachelorarbeit dient. Eine Belegung ist nicht verpflichtend; sie wird jedoch insbesondere bei Bachelorarbeiten in den Schwerpunkten Biochemie sowie Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung empfohlen.

⁵ Hinweis: Die Module Allgemeine Chemie (ACh) und Sachkunde (SK) sind zugleich Bestandteil der Prüfung des eingeschränkten Sachkundenachweises gemäß § 11 ChemVerbotsV. Weitere Informationen sind auf der studienangabezogenen Webseite sowie in der Studienberatung erhältlich.

(3) Im **Chemischen Pflichtbereich - Basismodule** erwerben Studierende Grundkenntnisse in theoretischen Konzepten der Chemie und einfache praktische Fähigkeiten, die sie zur Teilnahme an den Chemischen Aufbaumodulen befähigen. Speziell soll die Anbindung zwischen Schule und Universität hergestellt werden und beginnend auf schulischem Niveau der Übergang auf universitäres Niveau erleichtert werden. Es soll eine solide Basis für eine nachfolgende Differenzierung in die verschiedenen Teilgebiete der Chemie erreicht werden.

(4) Im **Nicht-chemischen Pflichtbereich** erwerben Studierende Grundkenntnisse in den wichtigen Begleitwissenschaften Mathematik und Physik, die für das weitere Studium, insbesondere für die Aufbaumodule der Physikalischen Chemie und der Theoretischen Chemie, unabdingbar sind.

(5) Im **Chemischen Pflichtbereich – Aufbaumodule** erwerben Studierende in den Pflichtmodulen der Anorganischen Chemie Kenntnisse über die grundlegenden Denk- und Arbeitsweisen der Anorganischen Chemie einschließlich der Koordinationschemie und fundiertes Wissen über Haupt- und Nebengruppenelemente sowie ihrer grundlegenden Verbindungen und Reaktionen. Die Absolventinnen und Absolventen werden so auf ein wissenschaftliches Masterstudium und eine Promotion im Bereich der Anorganischen Chemie vorbereitet. Darüber hinaus erlernen sie den Umgang mit chemischen Gefahrstoffen *lege artis* und werden in die *Gute Laborpraxis* eingeführt.

Die Pflichtmodule der Organischen Chemie verfolgen das Ziel, die Studierenden in die grundlegenden Denk- und Arbeitsweisen der Organischen Chemie einzuführen. Das beinhaltet die Einführung in die Strukturen und Reaktionen der Kohlenwasserstoffverbindungen sowie das Erlernen der theoretischen Grundlagen der Organischen Chemie und ihrer Reaktionsmechanismen einschließlich Beispielen für Methoden der modernen, stereoselektiven Synthese. Die Absolventinnen und Absolventen werden so auf ein wissenschaftliches Masterstudium und eine Promotion im Bereich der Organischen Chemie vorbereitet werden. Darüber hinaus erlernen sie den Umgang mit chemischen Gefahrstoffen *lege artis* und werden in die *Gute Laborpraxis* eingeführt.

Die Pflichtmodule der Physikalischen Chemie verfolgen das Ziel, die Studierenden in die grundlegenden Denk- und Arbeitsweisen der Physikalischen Chemie einzuführen. Dies betrifft vor allem das Erarbeiten von breiten Grundlagen in den Teilgebieten der Thermodynamik und der Atom- und Molekülspektroskopie und schließt eine Einführung in die chemischen Formalkinetik und die Gleichgewichts-Elektrochemie ein. Die Absolventinnen und Absolventen werden so auf ein wissenschaftliches Masterstudium und eine Promotion im Bereich der Physikalischen Chemie

vorbereitet werden. Darüber hinaus erlernen sie den sicheren Umgang mit physikalisch-chemischen Geräten und Apparaturen *lege artis* und werden in die *Gute Laborpraxis* eingeführt.

Im Pflichtmodul der Biochemie wird eine gründliche Einführung in die Grundlagen der Biochemie, insbesondere den Aufbau und die Funktion biologischer Makromoleküle vermittelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt Strukturen biologischer Verbindungen mit deren Eigenschaften und Reaktivität zu korrelieren und Eigenschaften und Reaktivitäten bei einfachen Molekülen aus bekannten chemischen Prinzipien vorherzusagen.

Im Pflichtmodul der Theoretischen Chemie erlangen die Studierende gefestigte Kenntnisse über die Konzepte der Quantenmechanik. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, grundlegende quantenmechanische Eigenschaften von Materie anhand von Modellsystemen zu erklären und diese Modelle quantitativ zu berechnen und auf reale Systeme anzuwenden.

(6) Der **Chemischer Vertiefungsbereich** bietet den Studierenden im B.Sc. Studiengang ohne Schwerpunkt die Möglichkeit, sich nach ihren Interessen in mindestens drei der sieben Fachgebiete Analytische, Anorganische, Organische, Physikalische und Theoretische Chemie sowie Biochemie und Chemische Biologie weitergehende Kenntnisse und Fähigkeiten anzueignen.

In einem Pflichtanteil aus drei Modulen erwerben die Studierenden wichtige fachgebietsübergreifende Fähigkeiten und Techniken: Durchführung von Synthesen unter Inertgasatmosphäre mit luft- und feuchtigkeitsempfindlichen Reagenzien und Substanzen, grundlegende Qualifikationen in den Bereichen Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Gefahrstoffrecht (dies stellt zusammen mit dem Modul Allgemeine Chemie (ACh) die Prüfung des eingeschränkten Sachkundenachweises gemäß § 11 ChemVerbotsV dar), sowie Fähigkeiten wie die Nutzung wichtiger naturwissenschaftlicher Datenbanken, grundlegende Kenntnisse über Speicherung, Verarbeitung und Darstellung wissenschaftlicher Daten, die Erstellung von Präsentationen zu Chemie-bezogenen Fachthemen und deren Vortrag vor einem Fachpublikum sowie erste Kenntnisse in Computerskripting und -programmierung.

Als Wahlpflichtmodule im Chemischen Vertiefungsbereich bietet jedes Fachgebiet zwei bis drei weiterführende Module an, darunter mindestens ein Praktikumsmodul. Eine Auswahlauflage gewährleistet dabei, dass auch Kenntnisse in den nicht im Aufbaubereich des Studiengangs vertretenen Fächer Analytische Chemie und/oder Chemische Biologie erworben werden. So kann je nach Interessenlage eine gewisse fachliche Vorauswahl erfolgen, ohne dass frühzeitig eine Festlegung auf dasjenige Fachgebiet erforderlich wird, in dem die Abschlussarbeit angefertigt werden soll. Insofern in der für die Abschlussarbeit vorgesehenen Forschungsgruppe besondere Methoden und Techniken angewendet werden, kann durch Belegung des „Praxismodul (PM)“ nach individueller Vereinbarung eine spezifische Vorbereitung erfolgen.

(7) Mit der Wahl des **Studienschwerpunkts Theoretische Chemie** kann bereits im Rahmen des Bachelorstudiengangs eine Spezialisierung erfolgen, innerhalb derer insbesondere Studienangebote der Fachbereiche Mathematik und Informatik sowie Physik belegbar sind. Damit wird Studierenden im Vertiefungsbereich des Studiengangs die Möglichkeit gegeben, sich im Zuge einer Spezialisierung schwerpunktmäßig mit den theoretischen Konzepten der Chemie zu befassen sowie Grundlagen zu vertiefen und Kenntnisse theorieorientierter Hilfsmittel zu verbreitern, um ein übergreifendes Verständnis theoretischer Konzepte, Methoden und Werkzeuge in der Chemie zu erhalten. Aufgrund der Abweichungen vom Bachelorstudiengang ohne Schwerpunkt muss bereits vor Abschluss des Studiums eine Festlegung getroffen werden, ob der Studienabschluss mit Studienschwerpunkt Theoretische Chemie angestrebt wird. Eine vorherige Fachstudienberatung durch die Dozentinnen und Dozenten der Theoretischen Chemie wird dringend empfohlen.

(8) Mit der Wahl des **Studienschwerpunkts Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung** kann bereits im Rahmen des Bachelorstudiengangs eine Spezialisierung erfolgen, innerhalb derer spezifische Module aus den Bereichen Chemie und Pharmazie belegbar sind. Damit wird Studierenden im Vertiefungsbereich des Studiengangs die Möglichkeit gegeben, im Zuge einer

Spezialisierung eine solide Grundlage in der Chemie mit Schwerpunkt auf bioaktiven Molekülen und deren Funktionsweise, einen ersten Kontakt mit dem Prozess des Wirkstoffdesigns und die Fähigkeiten zur Durchführung von Forschungsprojekten im Bereich der Wirkstoffforschung zu erwerben. Aufgrund der Abweichungen vom Bachelorstudiengang ohne Schwerpunkt muss in der Regel bereits vor Abschluss des Studiums eine Festlegung getroffen werden, ob der Studienabschluss mit Studienschwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung angestrebt wird. Eine vorherige Fachstudienberatung wird dringend empfohlen.

(9) Mit der Wahl des **Studienschwerpunkts Biochemie** kann bereits im Rahmen des Bachelorstudiengangs eine Spezialisierung erfolgen. Hiermit wird die Möglichkeit eröffnet, sich intensiv mit spezifischen Themen und Bereichen innerhalb der Biochemie auseinanderzusetzen und die Zusammenhänge zwischen Biochemie und anderen Naturwissenschaften kennenzulernen. Es wird ein umfassenderes Verständnis der Materie entwickelt, um die analytischen und praktischen Fähigkeiten der Studierenden in der Biochemie zu stärken. Aufgrund der Abweichungen vom Bachelorstudiengang ohne Schwerpunkt muss bereits vor Abschluss des Studiums eine Festlegung getroffen werden, ob der Studienabschluss mit Studienschwerpunkt Biochemie angestrebt wird. Eine vorherige Fachstudienberatung durch die Dozentinnen und Dozenten der Biochemie wird dringend empfohlen.

(10) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird in den Studienverlaufsplänen (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(11) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

<https://www.uni-marburg.de/de/fb15/studium/studiengaenge/bsc-chemie>

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und die Studienverlaufspläne einsehbar. Des Weiteren ist eine Liste des aktuellen Im- bzw. Exportangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(12) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn

(1) Die allgemeine Regelstudienzeit für den Studiengang „Chemie“ beträgt 6 Semester. Auf Grundlage dieser Studien- und Prüfungsordnung stellt der Fachbereich ein Lehrangebot sicher, das es den Studierenden ermöglicht, alle zum Bestehen des Studiums notwendigen Leistungen einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit in der allgemeinen Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Der Fachbereich ist bemüht, besonders leistungsstarke Studierende zu fördern. Zu diesem Zweck werden eine Studienstruktur und Betreuung angeboten, die es den Studierenden erleichtern sollen, den Abschluss bereits vor dem Ablauf der allgemeinen Regelstudienzeit zu erwerben.

Zudem können besonders motivierte Bachelorstudierende, die bis zum Ende des fünften Semesters bereits mindestens 144 Leistungspunkte erworben haben, auf Antrag beim Prüfungsausschuss bereits Module eines zu spezifizierenden Masterstudiengangs des Fachbereichs Chemie im Umfang von maximal 18 LP nach Maßgabe der vorhandenen Kapazitäten als zusätzliche Module absolvieren. Diese Module gehen weder in die Anzahl der im Studiengang zu erwerbenden Leistungspunkte noch in die Gesamtnote des Monobachelorstudiengangs ein. Sie können bei Aufnahme des entsprechenden Masterstudiengangs anerkannt werden.

(3) Der Studiengang kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 9 Studienaufenthalte im Ausland

(1) Ein freiwilliges Auslandsstudium von einem Semester kann ohne Studienzeitverlängerung in den Studienverlauf integriert werden. Hierfür ist der Zeitraum des vierten und fünften Semesters vorgesehen.

(2) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten beraten die Auslandsstudienberatung des Fachbereichs sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(3) Die Studierenden schließen mit ihrem Fachbereich und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, der Fachbereich erkennt die erbrachten Leistungen an. Das Learning Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit dem Fachbereich abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(5) Abweichungen von den im Learning Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

§ 10 Module und Leistungspunkte

Es gelten die Regelungen des **§ 10 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 10 Module und Leistungspunkte

(1) Das Lehrangebot wird in modularer Form angeboten. Jedes Modul ist originär in einer Studien- und Prüfungsordnung geregelt und kann in weitere Studien- und Prüfungsordnungen als Importmodul übernommen werden.

(2) Entsprechend ihrem Verpflichtungsgrad werden Module als Pflicht- und Wahlpflichtmodule bezeichnet. Pflichtmodule können nur vorgesehen werden, wenn sie in ausreichender Platzanzahl für alle Studierenden angeboten werden.

Entsprechend ihren Niveaustufen und ihrer didaktischen Funktion werden Module zusätzlich folgendermaßen gekennzeichnet:

a) Fachmodule als Basismodule, Aufbaumodule, Vertiefungsmodule, Praxismodule (§ 11) und Abschlussmodule (§ 25).

b) als Module für den Studienbereich Marburg Skills und/oder den Studienbereich Interdisziplinarität (§§ 12 und 13).

(3) Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird durch Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) dargestellt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. Die Festlegung des konkreten Stundenwerts eines Studiengangs erfolgt jeweils in dem Modulhandbuch, siehe §§ 7 Abs. 4 und 22 Abs. 5f.

(4) Der Gesamtaufwand zum Erreichen der Ziele eines Semesters beträgt i. d. R. 30 LP. Abweichungen im Rahmen von bis zu 3 LP sind möglich, sollten aber innerhalb eines Studienjahres ausgeglichen werden. Für eine ausgewogene Arbeitsbelastung über den Studienverlauf hin ist Sorge zu tragen.

(5) Im Interesse der Studierbarkeit soll ein Modul im Regelfall 6 LP oder 12 LP umfassen; dies gilt insbesondere für Module, die in einem Austauschverhältnis mit anderen Studiengängen stehen. Bei abweichenden Modulgrößen muss die Modulgröße durch 3 teilbar sein; Ausnahmen können bei zwingenden externen Vorgaben, beispielsweise durch Fachgesellschaften, vorgesehen werden. Module im Umfang von 3 LP sind zu

vermeiden und nur in begründeten Ausnahmefällen unter Wahrung einer adäquaten und belastungsangemessenen Prüfungsdichte von maximal 6 Prüfungen pro Semester möglich.

(6) Module erstrecken sich über ein, maximal zwei Semester. Erstrecken sich Module über zwei Semester, müssen die zugehörigen Lehrveranstaltungen in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern angeboten werden und besucht werden können.

(7) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss des gesamten Moduls.

(8) Die Teilnahme an einem Modul kann vom Bestehen anderer Module abhängig gemacht werden. Um größere Flexibilität in Bezug auf die individuelle Studienplanung zu erhalten und dennoch einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu unterstützen, sind nur unabdingbare Teilnahmevoraussetzungen zu definieren.

(9) Module über den vorgesehenen LP-Umfang des Studiums hinaus sind nicht vorgesehen und werden nicht ausgewiesen.

§ 11 Praxismodule

(1) Im Rahmen des Studiengangs „Chemie“ sind keine Praxismodule vorgesehen.

(2) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 11 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 11 Praxismodule

(1) Zur Verbesserung der Arbeitsmarktbefähigung können Studiengänge interne und externe Praxismodule vorsehen. Externe Praxismodule sind in der Regel unbenotet und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, interne Praxismodule sind in der Regel benotet. Nähere Bestimmungen zu Praktika in externen Praxismodulen können über die Modulbeschreibung hinaus in einer Praktikumsordnung als Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung getroffen werden.

(2) Wenn der oder die Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle gefunden hat, kann der Fachbereich in einem angemessenen Zeitrahmen eine geeignete externe Praktikumsstelle vermitteln. Stattdessen oder ergänzend kann der Fachbereich gewährleisten, dass gleichwertige Module (interne Angebote) wahrgenommen werden können, die in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen und in den Bewertungsmodalitäten (benotet/unbenotet) mit dem Praxismodul abgestimmt sind.

§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills

Es gelten die Regelungen des **§ 12 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills

(1) Der Studienbereich Marburg Skills umfasst 18 LP und ist verpflichtender Bestandteil aller Mono- und Kombinationsbachelorstudiengänge. Er bündelt sowohl zentral angebotene Module für diesen Studienbereich als auch die Angebote der Fachbereiche an Studierende aller Fachbereiche und ermöglicht den Studierenden den Erwerb überfachlicher und allgemeiner Schlüsselkompetenzen.

Studierende wählen maximal 6 LP aus den zentralen Angeboten und mindestens 12 LP aus dem Angebot der Fachbereiche. Auch weiterführende Fachmodule können für den Studienbereich Marburg Skills freigegeben werden. Damit werden sie auch für Studierende des bereitstellenden Fachs als Wahlpflichtmodule studierbar. Ein Ziel des zentralen Angebots ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Fächern in demokratischer Mitbestimmung und für die Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftlichen Themen und Herausforderungen.

(2) Module eines Monofachs oder eines Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengangs sowie deren modifizierte und reine Exportmodule, die für den Studienbereich Marburg Skills zur Verfügung stehen sollen, sind jeweils in der Exportanlage der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln bzw. auszuweisen. Die zentral angebotenen Module der Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität sind in einer gemeinsamen Studien- und Prüfungsordnung gemäß § 7 Abs. 6 geregelt.

§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität

Es gelten die Regelungen des **§ 13 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität

(1) Der achtsemestrige Kombinationsbachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich zu einem Hauptfach, zwei Nebenfächern und dem Studienbereich Marburg Skills einen Studienbereich Interdisziplinarität im Umfang von

12 LP. Die Module dieses Studienbereichs sollen eine überfachliche Ausrichtung haben, um der Vielzahl der möglichen individuellen Fächerkombinationen Rechnung zu tragen. Darin sollen die Stärken der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den Fächern in demokratischer Mitbestimmung und für die Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftlichen Themen und Herausforderungen gewährleistet sein. Module des Studienbereichs Interdisziplinarität können auch für Studierende des sechssemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs sowie der Monobachelorstudiengänge im Studienbereich Marburg Skills freigegeben werden. Im Rahmen des Studienbereichs Marburg Skills stehen diese Module dann grundsätzlich allen Studierenden offen, jedoch sind Studierende des achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs vorrangig zu berücksichtigen.

(2) Module eines Monofachs oder eines Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengangs sowie deren modifizierte und reine Exportmodule, die für den Studienbereich Interdisziplinarität zur Verfügung stehen sollen, sind jeweils in der Exportanlage der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln bzw. auszuweisen. Die zentral angebotenen Module der Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität sind in einer gemeinsamen Studien- und Prüfungsordnung gemäß § 7 Abs. 6 geregelt.

§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung

(1) Für Module bzw. Veranstaltungen ist im Einzelfall eine verbindliche Anmeldung erforderlich, soweit dies im Modulhandbuch angegeben ist.

Anmeldungen im Sinne des Satzes 1 können als implizite Prüfungsanmeldung vorgesehen werden. Mit der verbindlichen Anmeldung erfolgt eine implizite Anmeldung zu Studien- und/oder Prüfungsleistungen.

(2) Das An- und Abmeldeverfahren sowie die An- und Abmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 7 Abs. 11 bekannt gegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 15 dieser Studien- und Prüfungsordnung.

§ 15 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Fachbereichsratsbeschluss Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offensteht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 28 Abs. 1 und 2 (Prioritätsgruppe 1), und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,
- für die das Modul im Studiengang als Fachmodul vorgesehen ist,
- für die das Modul im Studienbereich Interdisziplinarität im Rahmen eines achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs vorgesehen ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(1) Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“), sind vorgesehen. Nähere Angaben zu diesen Modulen sind in Anlage 3 zusammengefasst.

(2) Module aus dem Angebot des Studiengangs „Chemie“, die auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden können, unterliegen den Regelungen von § 22 Abs. 4 dieser Studien- und Prüfungsordnung sowie **§ 16 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(1) Im Rahmen eines Studiengangs können auch Module absolviert und anerkannt werden, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“ aus Sicht des Studiengangs, in dessen Rahmen Module aus anderen Studiengängen angeboten werden; „Exportmodule“ aus Sicht des Anbietenden). Um den Studierenden Transparenz über das wählbare Angebot und Sicherheit in Bezug auf die relevanten Prüfungsmodalitäten und die Anrechenbarkeit zu geben, sind folgende Grundregeln zu beachten:

1. Vereinbarungen zwischen den Fachbereichen über Lehrimporte und -exporte sollen zur dauerhaften Sicherung der Studierbarkeit mit Hilfe der „Mustervereinbarung zum Austausch von Modulen“ geschlossen werden.
2. Für Module, die für den eigenen Studiengang und ohne Änderung für Studierende anderer Studiengänge angeboten werden („Originalmodule“), gelten die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung und ggf. Regelungen über Aufnahmebeschränkungen des jeweils anbietenden Studiengangs.
3. Module, die
 - a) sich aus Modulteilern eines Studiengangs zu einem neuen Modul („modifiziertes Modul“) zusammensetzen, oder
 - b) sich aus Modulteilern zu einem „reinen Exportmodul“ zusammensetzen, das ausschließlich für den Export in andere Studiengänge angeboten wird (ausgenommen Module gemäß §§ 12 und 13, diese stehen in der Regel auch Studierenden des anbietenden Studiengangs zur Verfügung), sind ebenfalls im Rahmen des anbietenden Studiengangs und dessen Studien- und Prüfungsordnung zu regeln.
4. Bei „Auftragsmodulen“, die ein exportierender Studiengang speziell im Auftrag des importierenden Studiengangs anbietet, gelten abweichend die Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung des importierenden Studiengangs.

(2) Die Studien- und Prüfungsordnung soll Module enthalten, die Studierenden im Studienbereich Marburg Skills und/oder im Studienbereich Interdisziplinarität zur Verfügung stehen.

§ 17 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

(1) Soweit dies in der Modulliste festgelegt ist, besteht für alle oder für bestimmte Veranstaltungen eines Moduls eine Anwesenheitspflicht. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Die regelmäßige Anwesenheit ist in diesem Falle die Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Soweit eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, kann der Prüfungsausschuss bei Fehlzeiten in Härtefällen die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag, zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen, kompensiert werden kann.

(2) Im Übrigen gilt **§ 17 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 17 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

(1) Studienleistungen sind im Gegensatz zu Prüfungsleistungen dadurch gekennzeichnet, dass für sie keine Leistungspunkte vergeben werden. Sie bleiben unbenotet. Studienleistungen können Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sein. Findet die Modulprüfung (z. B. Referat) zeitlich vor der Erbringung der

Studienleistung statt, so ist die Vergabe der Leistungspunkte davon abhängig, dass auch die Studienleistung erbracht wird. Bestandene Studienleistungen können nicht wiederholt werden.

(2) In der Studien- und Prüfungsordnung kann die Verpflichtung zur regelmäßigen Anwesenheit für Veranstaltungen geregelt werden. Die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung, es wird ausschließlich die physische Präsenz überprüft. Eine Anwesenheitspflicht soll nur dann formuliert werden, wenn sie zwingend erforderlich ist, um den mit dem Modul verknüpften Kenntnis- und Kompetenzerwerb zu gewährleisten. Der Lernerfolg der Lehrveranstaltung muss auf der Teilnahme der Studierenden beruhen und nur durch die regelmäßige Anwesenheit erzielt werden können, wie z. B. bei Laborpraktika, Übungen und Seminaren. Die verpflichtende regelmäßige Anwesenheit ist dann Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe der Leistungspunkte. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Sofern eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, beträgt die maximal zulässige Fehlzeit 20 %. Der Prüfungsausschuss kann in Härtefällen bei Überschreitung der zulässigen Fehlzeit die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf begründeten Antrag, zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen, kompensiert werden kann.

III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

§ 18 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

1. drei Angehörige der Gruppe der Professorinnen und Professoren,
2. ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
3. ein Mitglied der Gruppe der Studierenden an.

Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden.

(3) Die Amtszeit, den Vorsitz, die Beschlussfähigkeit und weitere Aspekte regelt **§ 18 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 18 Prüfungsausschuss

(1) Für jeden Studiengang ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat bestellt wird. Es ist zulässig, für mehrere Studiengänge einen gemeinsamen Ausschuss zu bilden.

(2) Wird ein Studiengang von mehreren Fachbereichen zusammen angeboten, legt die Studien- und Prüfungsordnung i. d. R. fest, dass ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet wird.

(3) Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder und eine Studierende oder ein Studierender. Werden größere Prüfungsausschüsse vorgesehen, sind alle Gruppen zu beteiligen, und die Gruppe der Professorinnen und Professoren muss die Mehrheit bilden. Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre; die der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr. Eine Wiederwahl ist möglich.

(4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden auf Vorschlag ihrer jeweiligen Gruppenvertreterinnen und Gruppenvertreter von dem Fachbereichsrat oder den Fachbereichsräten bestellt. Aus seiner Mitte wählt der Prüfungsausschuss die Vorsitzende oder den Vorsitzenden sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter. Sie oder er muss prüfungsberechtigt sein.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder bzw. der stellvertretenden Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Er tagt nicht öffentlich. Beschlüsse kommen mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden zustande. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. In Prüfungsangelegenheiten sind geheime Abstimmungen nicht zulässig.

(6) Bei Prüfungsangelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit und sie oder er ist von der Beratung und Beschlussfassung in dieser Angelegenheit ausgeschlossen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei mündlichen Prüfungen anwesend zu sein. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratungen und die Bekanntgabe der Note.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des **§ 19 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung dafür, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Insbesondere hat er die Verantwortung für folgende Aufgaben:

1. Organisation des gesamten Prüfungsverfahrens;
2. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer;
3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen;
4. Entscheidung über die Anerkennungen und Anrechnungen gemäß § 21;
5. die Erteilung von Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anerkennungen gemäß § 21 Abs. 6;
6. die Abgabe von Einstufungsempfehlungen bei Studiengang- oder Studienortswechslerinnen und Studiengang- oder Studienortswechslern zur Vorlage beim Studierendensekretariat;
7. das zeitnahe Ausstellen des Zeugnisses, der Urkunde, des Transcript of Records, des Diploma Supplement und der Einstufungstabelle;
8. die Archivierung des Datenbestandes anhand einer von der Verwaltung zur Verfügung gestellten Vorlage;
9. die jährliche Berichterstattung an den Fachbereichsrat und das Dekanat, insbesondere bezüglich der Entwicklung der Studienzeiten, über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen einschließlich des Modulimports und -exports sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten;
10. Supervision und Kontrolle der Prüfungsverwaltung;
11. die Abgabe von Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnungen.

(2) Der Prüfungsausschuss kann die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und andere Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Die Zuständigkeit für die Anerkennung von Leistungen im Rahmen von Auslandsstudien gemäß § 9 kann der Prüfungsausschuss an die ECTS-Beauftragte oder den ECTS-Beauftragten delegieren, die oder der die Anerkennungen im Auftrag des Prüfungsausschusses vornimmt. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sowie ggf. die oder der ECTS-Beauftragte ziehen in allen Zweifelsfällen den Ausschuss zu Rate.

(3) Zur Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere für die laufende Prüfungsverwaltung, bedient sich der Ausschuss im Übrigen seiner Geschäftsstelle (Prüfungsbüro).

(4) Individualentscheidungen des Prüfungsausschusses sind den betreffenden Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des **§ 20 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen nur Professorinnen und Professoren oder andere nach § 22 Abs. 2 HessHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Bei schriftlichen Prüfungen besteht die Prüfungskommission in der Regel aus einer Prüferin oder einem Prüfer. Die schriftliche Abschlussarbeit und schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können und die ggf. zum Verlust des Prüfungsanspruchs führen, sind von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

(3) Mündliche Prüfungen sind entweder von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Es ist ein Protokoll zu führen. Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor Festlegung der Bewertung zu hören.

(4) Die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 21 Allgemeine Bestimmungen**.

§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) An einer Hochschule oder staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie erbrachte Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden bei Hochschul- und Studiengangwechsel grundsätzlich anerkannt, wenn gegenüber den durch sie zu ersetzenden Leistungen kein wesentlicher Unterschied besteht.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anerkennung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzuerkennen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet, zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) Außerhalb von Hochschulen erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten können auf ein Hochschulstudium angerechnet werden, wenn die anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, gleichwertig sind und die Kriterien für die Anrechnung im Rahmen der Akkreditierung nach § 14 Abs. 2 HessHG überprüft worden sind. Insgesamt dürfen nicht mehr als 50 % der in dem Studiengang erforderlichen Prüfungsleistungen durch die Anrechnung ersetzt werden. Die §§ 28 und 60 HessHG bleiben unberührt.

(3) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 30 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den anerkannten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Studien- und Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Anerkannte Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(4) Die Abschlussmodule sind den Studiengang in besonderer Weise prägende Module. Eine Anerkennung ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht für Abschlussmodule, die im Rahmen einer vorherigen vertraglichen Vereinbarung an einer anderen Hochschule absolviert worden sind.

(5) Entscheidungen über die Anerkennung von Leistungen trifft der zuständige Prüfungsausschuss. Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie sich bzw. er sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 i. V. m. Abs. 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung.

(7) Sofern Anerkennungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Auflagenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

(8) Fehlversuche in Studiengängen werden anerkannt, sofern sie im Fall ihres Bestehens anerkannt worden wären.

§ 22 Modulliste, Import- und Exportmodulliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs bzw. der Teilstudiengänge zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Studienbereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus der Modulliste sowie aus § 7. Bei Importmodulen ergeben sich diese Informationen aus den Originalmodullisten des anbietenden Studiengangs.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Studien- und Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

(4) Die Exportmodule sind in Anlage 4 zusammengefasst.

§ 23 Prüfungen

Es gelten die Regelungen des **§ 23 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 23 Prüfungen

(1) Prüfungen dürfen i. d. R. nur von zum Zeitpunkt der Prüfung eingeschriebenen ordentlichen Studierenden der Philipps-Universität Marburg abgelegt werden, die den Prüfungsanspruch nicht verloren haben. Das Modul, in dessen Rahmen die betreffende Leistung erbracht wird, muss entweder dem durch die Studien- und Prüfungsordnung geregelten Studiengang oder als Importmodul gemäß § 16 Abs. 1 einem anderen Studiengang zugeordnet sein oder von einem Fachbereich oder einer wissenschaftlichen Einrichtung der Philipps-Universität Marburg nach den Regelungen dieser Ordnung angeboten werden oder, wenn es sich um ein Modul einer anderen Hochschule handelt, im Rahmen einer hochschulischen Kooperation vertraglich dem Studiengang zugeordnet sein. § 60 Abs. 5 HessHG (besonders begabte Schülerinnen und Schüler) bleibt unberührt.

(2) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die in der Modulliste definierten Qualifikationsziele erreicht hat.

(3) Module schließen i. d. R. mit einer einzigen Modulprüfung ab. Sieht eine Studien- und Prüfungsordnung Modulteilprüfungen vor, ist für das Bestehen des Moduls i. d. R. das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Sofern die Studien- und Prüfungsordnung einen Notenausgleich zwischen den Modulteilprüfungen zulässt, zählen im Falle der Wiederholung nicht bestandener Modulteilprüfungen die zuletzt erzielten Bewertungen. Die Wiederholung einer Modulteilprüfung ist nicht zulässig, wenn diese bereits bestanden wurde oder durch einen anderen Modulteil ausgeglichen werden konnte und damit das Modul bestanden ist. Die Studien- und Prüfungsordnung kann im Falle des Notenausgleichs vorsehen, dass bestimmte Teilprüfungen bestanden sein müssen oder keine Teilprüfung mit 0 Punkten gemäß § 30 Abs. 2 bewertet sein darf, damit das Modul bestanden ist. In der Modulliste ist die jeweilige Gewichtung der Modulteilprüfungen zur Gesamtnote des Moduls, ausgedrückt in Leistungspunkten, anzugeben.

(4) Pro Semester sollen gemäß exemplarischem Studienverlaufsplan nicht mehr als insgesamt sechs Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen vorgesehen werden.

(5) Die Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder weiterer Form gemäß § 24 statt. Die Form der Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen der einzelnen Module sind in der Modulliste (Anlage 3) oder modulübergreifend in § 24 der Studien- und Prüfungsordnung zu regeln. Die Prüfungsform ist festzulegen. Dabei können bis zu drei Varianten genannt werden, wenn die Prüfungsformen in ihren Bedingungen gleichwertig sind, was voraussetzt, dass die Prüfungsbedingungen (beispielsweise Vorbereitungszeit und Niveau der Prüfung) auf Dauer gleichwertig sein müssen. Sind mehrere Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und zusammen mit dem Termin bekannt gegeben. Die Prüfungsdauer bzw. Bearbeitungszeit soll unter Angabe einer Zeitspanne entweder generell für alle vorgesehenen Prüfungsformen in § 24 der Studien- und Prüfungsordnung angegeben oder, wenn möglich, für die einzelnen Prüfungen in der Modulliste beziffert werden. Der Umfang ist bei schriftlichen Prüfungsleistungen, die keine Aufsichtsarbeiten sind, zusätzlich anzugeben.

(6) Die Teilnahme an Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen setzt eine Zulassung nach vorheriger verbindlicher Anmeldung gemäß § 26 Abs. 4 voraus. Eine implizite Prüfungsanmeldung kann vorgesehen werden (§ 14 Satz 3).

(7) Studierende desselben Studiengangs sind berechtigt, bei mündlichen Prüfungen zuzuhören. Dies gilt nicht für die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Nach Maßgabe der räumlichen Kapazitäten kann die Zahl der Zuhörerinnen und Zuhörer begrenzt werden. Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

(9) Ist in einem Modul die erste Prüfungsleistung nicht bestanden bzw. mit „nicht ausreichend“ bewertet worden bzw. gilt als „nicht ausreichend“ im Sinne des § 29 Abs. 1, ist ein Rücktritt vom Modul nicht mehr möglich; die Studien- und Prüfungsordnung kann von der Möglichkeit des § 32 Abs. 3 Allgemeine Bestimmungen Gebrauch machen, so dass Studierende Wahlpflichtmodule ohne weitere Prüfungsversuche auf Antrag unwiderruflich als nicht bestanden erklären lassen können und so in bis zu drei Fällen ein Wechsel solcher Wahlpflichtmodule möglich ist. Solange nur Studienleistungen erbracht worden sind und keine Prüfungsleistung, ist ein Wechsel des Moduls möglich.

§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren, die auch ganz oder teilweise als E-Klausuren (gemäß Anlage 6 der Allgemeinen Bestimmungen) sowie ganz oder teilweise als Klausuren im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“; gemäß Anlage 7 der Allgemeinen Bestimmungen) durchgeführt werden können
- schriftlichen Ausarbeitungen
- Portfolios
- Protokollen
- der Bachelorarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen
- Vorträgen
- Abschlussgesprächen zu Praktika

Mündliche Prüfungen können als elektronische Fernprüfung gemäß der Satzung für die Durchführung von elektronischen Fernprüfungen der Philipps-Universität Marburg vom 12. Oktober 2022 in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt werden.

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Seminarvorträge
- Präsentationen
- Softwareerstellung

(4) Die Dauern oder Bearbeitungszeiten sowie Umfänge der vorgenannten Prüfungsformen sind jeweils einzeln in der Modulliste festgelegt. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erstellt werden, soll der zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Gesamtzeitraum eine größere Zeitspanne umfassen.

(5) Für die Importmodule gemäß Anlage 3 bzw. darin vorgesehene Prüfungen gelten die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge, aus denen die Module importiert werden, in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung.

(6) Multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („E-Klausuren“) finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen, Anlage 6 statt.

(7) Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen („Antwort-Wahl-Prüfungen“), Anlage 7 statt.

(8) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 24 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge

(1) Es ist sicherzustellen, dass die Form der Prüfungen geeignet ist, den Erwerb der jeweils vorgesehenen Kompetenzen festzustellen.

(2) Prüfungen werden absolviert als

1. schriftliche Prüfungen (z. B. in der Form von Klausuren, Hausarbeiten, schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen, Thesenpapieren, Berichten, Zeichnungen und Beschreibungen);
2. mündliche Prüfungen (z. B. in der Form von mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen, Fachgesprächen, Kolloquien); im Fall von Gruppenprüfungen ist die Gruppengröße auf höchstens fünf Studierende begrenzt;
3. weitere Prüfungsformen (z. B. in der Form von Seminarvorträgen, Referaten, Präsentationen, Softwareerstellung, qualitativen und quantitativen Analysen, Präparaten).

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung soll vorsehen, dass die Studierenden im Studienverlauf Module mit unterschiedlichen Prüfungsformen absolvieren.

- (4) Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Bearbeitungszeit für die Anfertigung schriftlicher Prüfungsarbeiten sowie deren Umfang, die Dauer der Aufsichtsarbeiten und die Dauer der mündlichen Prüfungen fest. Die Dauer von Prüfungen soll bei Klausuren 60 bis 120 min und bei mündlichen Prüfungen 20 bis 30 min (pro Studierender bzw. pro Studierenden) betragen. Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer; entspricht 80 bis 160 Stunden) umfassen. Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne umfassen; gleiches gilt für übrige schriftliche Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erstellt werden.
- (5) Für multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („E-Klausuren“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 6.
- (6) Für Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 7.
- (7) Mündliche Prüfungen können als elektronische Fernprüfung gemäß der Satzung für die Durchführung von elektronischen Fernprüfungen der Philipps-Universität Marburg vom 12. Oktober 2022 in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt werden.

§ 25 Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit (Abschlussmodul) ist obligatorischer Bestandteil des Studiums. Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen.
- (2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich der Analytischen Chemie, der Anorganische Chemie, der Biochemie, der Chemischen Biologie, der Organischen Chemie, der Physikalischen Chemie oder der Theoretischen Chemie unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass die Kandidatin oder der Kandidat ihre bzw. seine praktischen, methodischen und theoretischen Fertigkeiten und Kenntnisse im Rahmen eines selbstständig zu bearbeitenden kleinen Forschungsprojekts weiterentwickelt. Der Umfang des Abschlussmoduls beträgt 12 Leistungspunkte.
- (3) Die Bachelorarbeit als Einzelarbeit anzufertigen.
- (4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass im Studiengang mindestens 120 Leistungspunkte erfolgreich absolviert wurden.
- (5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird.
- (6) Das Thema des Abschlussmoduls muss so beschaffen sein, dass dieses innerhalb des vorgesehenen zeitlichen Prüfungsaufwandes von 360 h bzw. 9 Wochen Vollzeit abschließend bearbeitet werden kann. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit von 9 Wochen für die Bachelorarbeit ist um höchstens 20 % (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeitverlängerung eintritt.
- (7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in 3 gedruckten Exemplaren sowie in digitaler Form nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der

Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen lautet; sie kann einmal wiederholt werden.

Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in § 25 Abs. 8 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Bachelorarbeit ist nicht zulässig.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 25 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 25 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil jedes Mono- und jedes Kombinationsbachelorstudiengangs.

(2) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Studien- und Prüfungsordnung beschreibt das Prüfungsziel der Abschlussarbeit mit konkretem Bezug auf die mit dem Studiengang angestrebte Gesamtqualifikation. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte.

(3) Bei Kombinationsbachelorstudiengängen soll die Bachelorarbeit grundsätzlich im Hauptfachteilstudiengang verfasst werden. In Ausnahmefällen soll die Möglichkeit eingeräumt werden, auf Antrag die Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang anzufertigen. Eine Lehreinheit, die eine Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang anbietet, stellt sicher, dass die 48 LP für das Fach und die 12 LP für die Bachelorarbeit genügen, um einen Zugang zu einem konsekutiven Masterangebot in Marburg zu erhalten. Die Möglichkeit die Bachelorarbeit im Nebenfachteilstudiengang zu verfassen muss vorab grundsätzlich geprüft worden und in der Studien- und Prüfungsordnung verankert sein. Die Studierenden müssen in diesem Fall einen entsprechenden Antrag an die Prüfungsausschüsse der Teilstudiengänge stellen und an einer Beratung teilnehmen. Sie müssen im Nebenfachteilstudiengang individuell beraten werden, auch zu möglichen Folgen, beispielsweise für einen Anschlussmaster.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung kann Abschlussarbeiten in Gruppenarbeit zulassen. Bei Abschlussarbeiten, die von mehreren Studierenden angefertigt werden, muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(5) Die Studien- und Prüfungsordnung legt die Voraussetzungen fest, unter denen die Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgen kann.

(6) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit ausgegeben wird.

(7) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit ist in der Studien- und Prüfungsordnung festzulegen. Eine Verlängerung ist unbeschadet von § 28 um höchstens 20 % der Bearbeitungszeit möglich.

(z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung); sie darf nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte führen. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(8) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu stellen. Mit der Ausgabe des Themas beginnt die vorgesehene Arbeitszeit erneut.

(9) Die Bachelorarbeit kann an einem externen Fachbereich oder an einer externen wissenschaftlichen Einrichtung im In- und Ausland durchgeführt werden, sofern die fachwissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Es entscheidet der Prüfungsausschuss.

(10) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle abzugeben. Die Studien- und Prüfungsordnung regelt, wie viele Exemplare und in welcher Form diese abzugeben sind. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 bewertet.

(11) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Der Prüfungsausschuss leitet die Bachelorarbeit der Erstgutachterin bzw. dem Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zur Zweitbewertung und leitet ihr bzw. ihm die Arbeit zu. Mindestens eine bzw. einer der beiden Gutachtenden soll am zuständigen Fachbereich der Philipps-Universität Marburg prüfungsberechtigt sein. Die Begutachtung soll bis längstens vier Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit vorliegen.

(12) Sind beide Bewertungen entweder kleiner als 5 Punkte oder größer oder gleich 5 Punkten, wird die Bewertung der Bachelorarbeit durch Mittelwertbildung bestimmt. Weichen in diesem Falle die beiden Bewertungen um nicht mehr als drei Punkte gemäß § 30 Abs. 2 voneinander ab, so wird der Mittelwert beider Bewertungen gemäß § 30 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet; andernfalls veranlasst der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und es wird der Mittelwert aller drei Bewertungen gemäß § 30 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet. Ist eine der Bewertungen kleiner als 5 Punkte und die andere größer oder gleich 5 Punkten, so veranlasst der Prüfungsausschuss ebenfalls ein weiteres Gutachten. Die Bewertung der Abschlussarbeit entspricht dann dem Median der drei Bewertungen.¹

(13) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 30 Abs. 2 lautet; sie kann einmal wiederholt werden. § 32 Abs. 2 findet keine Anwendung. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 8 Satz 1 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

§ 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n. V.“ bekannt gegeben.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Finden Prüfungen im Anschluss an Modulveranstaltungen statt, so sollen sie i. d. R. in einem zwei- bis dreiwöchigen Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn bzw. zum Ende der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von Prüfungsarbeiten, wie z. B. schriftliche Ausarbeitungen und Berichte, auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist.

¹ Der Median ist derjenige Punktwert, der in der Mitte steht, wenn die drei Bewertungen nach der Größe geordnet werden. Beispiel: Bewertungen von 4 und 5 Punkten, Drittgutachterin 5 Punkte: Median=5 Punkte.

(4) Zur Teilnahme an einer Prüfung ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Der Prüfungsausschuss gibt die Fristen und die Form der Anmeldung spätestens 4 Wochen vor Beginn des Anmeldezeitraums in geeigneter Weise bekannt. Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn die Anmeldefrist nicht eingehalten wird oder wenn Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(5) Eine verbindliche Prüfungsanmeldung kann ohne die Angabe von Gründen zurückgezogen werden, sofern dies innerhalb der vom Prüfungsausschuss dafür festgelegten Frist erfolgt. Diese Fristen sowie die Form der Abmeldung werden gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekannt gegeben.

(6) Bei der Anmeldung zu Prüfungen können Studierende eigenverantwortlich zwischen dem ersten Termin und dem Wiederholungstermin wählen. Bei der Wahl des Termins zur Wiederholungsprüfung wird im Falle des Nichtbestehens keine weitere Wiederholungsprüfung im selben Semester angeboten. In diesem Fall kann, wenn nachfolgende Module aufeinander aufbauen (konsekutive Module) und das nicht bestandene Modul voraussetzen, das fortlaufende Studium in Abweichung von § 26 Abs. 3 im folgenden Semester nicht gewährleistet werden.

(7) Auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss werden Ersatztermine für Prüfungen festgesetzt, an denen aufgrund religiöser Arbeitsverbote nicht teilgenommen werden kann. Die Zugehörigkeit zur entsprechenden Glaubensgemeinschaft ist mit dem Antrag nachzuweisen. Der Antrag ist spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zu stellen.

§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 27 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Die Studien- und Prüfungsordnung kann nicht vorsehen, dass die Studierenden bestimmte Module oder bestimmte Mindestsummen von Leistungspunkten innerhalb näher zu bezeichnender Fachsemestergrenzen zu erbringen haben.

§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Belastungen durch Schwangerschaft und die Erziehung von Kindern, durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie durch eine Behinderung oder chronische Erkrankung der oder des Studierenden. Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Veranstaltungsverantwortlichen bzw. der Prüferin oder dem Prüfer mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. Der Prüfungsausschuss kann in Krankheitsfällen ein amtsärztliches Attest verlangen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist zu ermöglichen.

(2) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung von Kindern nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gleicht der Prüfungsausschuss durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens, diesen Nachteil aus.

(3) Das Studium kann nach den geltenden gesetzlichen Regelungen auf Antrag ganz oder teilweise als informelles Teilzeitstudium durchgeführt werden. Bei einem bewilligten informellen Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebotes. In jedem Fall wird eine Studienberatung vor Aufnahme eines informellen Teilzeitstudiums dringend empfohlen.

§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Studienleistung gilt als nicht bestanden bzw. eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Studienleistung bzw. Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne wichtigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Studien- bzw. Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte wichtige Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anerkannt.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis von Studien- bzw. Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Studienleistung als nicht bestanden bzw. die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Erbringung einer Studienleistung bzw. einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Studien- bzw. Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt ebenfalls die Studienleistung als nicht bestanden bzw. die Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

(4) Entscheidungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Die Module „Mathematik für Chemiestudierende I (Mathe-1)“, „Mathematik für Chemiestudierende II (Mathe-2)“, „Sachkunde (SK)“ und „ChemSkills (CS)“ werden abweichend von § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen nicht mit Punkten bewertet.

(2) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der Tabelle in § 30 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen; Gleiches gilt für die Gesamtbewertung der Teilstudiengänge. Nicht mit Punkten bewertete (unbenotete) Module bleiben unberücksichtigt.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 30 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Die Bewertungen für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

(2) Es wird ein Bewertungssystem angewendet, das Punkte mit Noten verknüpft. Die Prüfungsleistungen sind entsprechend der folgenden Tabelle mit 0 bis 15 Punkten zu bewerten:

(a)	(b)	(c)	(d)
Punkte	Bewertung im traditionellen Notensystem	Note in Worten	Definition
15	0,7	sehr gut	eine hervorragende Leistung
14	1,0		
13	1,3		
12	1,7	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
11	2,0		

10	2,3		
9	2,7	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
8	3,0		
7	3,3		
6	3,7	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	4,0		
4	5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt
3			
2			
1			
0			

(3) Bewertungen für Module, die gemäß § 23 Abs. 3 mehrere Teilprüfungen umfassen, errechnen sich aus den mit Leistungspunkten gewichteten Punkten der Teilleistungen. Die bei der Mittelwertbildung ermittelten Werte werden gerundet und alle Dezimalstellen gestrichen. Lautet die erste Dezimalstelle 5 oder größer, so wird auf den nächsten ganzzahligen Punktwert aufgerundet, anderenfalls abgerundet; davon ausgenommen sind Werte größer oder gleich 4,5 und kleiner 5,0, die auf 4 Punkte abgerundet werden.

(4) Eine mit Punkten bewertete Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 5 Punkte erreicht sind.

(5) Abweichend von Abs. 2 werden externe Praxismodule in der Regel mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Studien- und Prüfungsordnung kann vorsehen, dass neben den externen Praxismodulen weitere Module nicht mit Punkten bewertet werden (d. h. unbenotet bleiben). Der Gesamtumfang der mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewerteten Module ist auf höchstens 25 % der im Rahmen des Bachelorstudiengangs insgesamt im Fachanteil des Studiengangs (102 LP im Hauptfach, 48 LP im Nebenfach und 150 LP bzw. 210 LP im sechs- bzw. achtsemestrigen Monobachelorstudiengang) zu erwerbenden Leistungspunkte zu beschränken. Zusätzlich sind die Studienbereiche Marburg Skills sowie Interdisziplinarität unbenotet und gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein. Benotete Fachmodule können in die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität einfließen, die Modulnote findet in diesen Studienbereichen keine Berücksichtigung.

(6) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der nachfolgenden Tabelle errechnet sich i. d. R. aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen; Gleiches gilt für die Gesamtbewertung der Teilstudiengänge. Nicht mit Punkten bewertete Module gemäß Abs. 5 bleiben unberücksichtigt. Der Gesamtpunktwert wird mit einer Dezimalstelle ausgewiesen, alle folgenden Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung ist auch gemäß der nachfolgenden Tabelle als Dezimalnote gemäß Spalte (b) und in Worten gemäß Spalte (c) auszudrücken.

(a)	(b)	(c)
Durchschnitts-Punktwert	Dezimalnote	Bewertung
14,9 – 15,0	0,7	ausgezeichnet
14,6 – 14,8	0,8	
14,3 – 14,5	0,9	
13,9 – 14,2	1,0	sehr gut
13,6 – 13,8	1,1	
13,3 – 13,5	1,2	
13,0 – 13,2	1,3	
12,7 – 12,9	1,4	
12,5 – 12,6	1,5	
12,2 – 12,4	1,6	gut
11,9 – 12,1	1,7	
11,6 – 11,8	1,8	
11,3 – 11,5	1,9	
10,9 – 11,2	2,0	
10,6 – 10,8	2,1	
10,3 – 10,5	2,2	
10,0 – 10,2	2,3	
9,7 – 9,9	2,4	
9,5 – 9,6	2,5	befriedigend
9,2 – 9,4	2,6	
8,9 – 9,1	2,7	
8,6 – 8,8	2,8	
8,3 – 8,5	2,9	

7,9 – 8,2	3,0	
7,6 – 7,8	3,1	
7,3 – 7,5	3,2	
7,0 – 7,2	3,3	
6,7 – 6,9	3,4	
6,5 – 6,6	3,5	
6,2 – 6,4	3,6	
5,9 – 6,1	3,7	
5,6 – 5,8	3,8	
5,3 – 5,5	3,9	
5,0 – 5,2	4,0	ausreichend

(7) Werden in einem Wahlpflichtbereich mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen sind, so werden diejenigen Module für die Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt, die zuerst abgeschlossen wurden; sofern mehrere Module im selben Semester absolviert werden, zählen die notenbesseren. Die Studien- und Prüfungsordnung kann von Satz 1 abweichende Regelungen vorsehen. Wenn ein einzelnes Modul nicht nur zum Erreichen, sondern zu einer Überschreitung der für den Wahlpflichtbereich vorgesehenen Leistungspunkte führt, so wird dieses Modul nur mit den Leistungspunkten gewichtet und ausgewiesen, die zum Erreichen der vorgesehenen Leistungspunkte notwendig sind.

(8) Über die Gesamtbewertungen der Vergleichskohorte der vergangenen vier Semester wird eine Einstufungstabelle („Grading Table“) erstellt, die die statistische Auskunft über die Verteilung der erzielten Abschlussnoten der Absolventinnen und Absolventen aufschlüsselt. Hiermit wird dargelegt, welcher Prozentsatz von Studierenden welche Note erreicht hat. Diese Einstufungstabellen werden den Absolventinnen und Absolventen zusammen mit den weiteren Abschlussdokumenten ausgehändigt. Für die Erstellung der Vergleichskohorte ist eine Gruppengröße von mindestens 30 Absolventinnen und Absolventen zu erreichen. Wird diese in wenigstens drei bis maximal sechs Semestern nicht erreicht, werden weitere verwandte Studiengänge herangezogen. Eine ECTS-Einstufungstabelle wird erstmalig erstellt, wenn die beschriebenen Voraussetzungen vorliegen.

§ 31 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

§ 32 Wiederholung von Prüfungen

- (1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.
- (2) Nicht bestandene Prüfungen können dreimal wiederholt werden.
- (3) Der einmalige Wechsel von bis zu zwei endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmodulen ist zulässig.
- (4) § 25 Abs. 13 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen (Bachelorarbeit) sowie § 23 Abs. 3 Satz 4 Allgemeine Bestimmungen (ausgeglichene Modulteilprüfungen) bleiben unberührt.

§ 33 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen

- (1) Der Prüfungsanspruch in dem Studiengang, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, geht insbesondere endgültig verloren, wenn
 1. eine Prüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist, es sei denn, es handelt sich um eine Prüfung in einem Modul gemäß § 32 Abs. 3;
 2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 29 Abs. 3 Satz 3 vorliegt.
- (2) Über das endgültige Nichtbestehen und den damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des § 34 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfung berichtigt oder die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung erwirkt, so gilt die Modulprüfung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2.
- (3) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, das Diploma Supplement sowie das Transcript of Records und der vollständige Leistungsnachweis einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

§ 35 Zeugnis

- (1) Im Bachelorzeugnis werden gegebenenfalls die Studienschwerpunkte gemäß § 7 ausgewiesen.
- (2) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 35 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 35 Zeugnis

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis nach dem verbindlichen Muster der Philipps-Universität Marburg. In das Zeugnis der Bachelorprüfung sind die Module mit erzielten Punkten und Leistungspunkten, das Thema der Abschlussarbeit und deren Punkte sowie die Gesamtbewertung in Punkten sowie als Benotung gemäß § 30 Abs. 6 anzugeben.
- (2) Die Studien- und Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Bachelorzeugnis Studienschwerpunkte ausgewiesen werden.
- (3) In Hauptfach- und Nebenfachteilstudiengängen wird zusätzlich die im Teilstudiengang erreichte Gesamtnote ausgewiesen.
- (4) Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet; in den beiden Kombinationsbachelorstudiengängen von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses des Hauptfachteilstudiengangs. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Prüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihr bzw. ihm auf Antrag vom Prüfungsausschuss eine Bescheinigung erteilt, welche die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten und die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 36 Urkunde

Es gelten die Regelungen des **§ 36 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 36 Urkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen; in den beiden Kombinationsbachelorstudiengängen von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan des Hauptfachteilstudiengangs.
- (2) Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung der Urkunde ausgestellt.

§ 37 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des **§ 37 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 37 Diploma Supplement

Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt. Als Anlage des Diploma Supplements wird eine Einstufungstabelle („Grading Table“) gemäß § 30 Abs. 8 ausgehändigt.

§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des **§ 38 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

(1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records) nach dem Standard des ECTS ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Nach Abschluss des Studiums wird eine Datenabschrift zusammen mit dem Zeugnis, der Urkunde und dem Diploma Supplement ausgestellt. Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt.

(2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine vollständige Bescheinigung über alle im Rahmen des Studiengangs absolvierten Leistungen (einschließlich Fehlversuchen und Rücktritten) ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Es wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung ausgestellt.

IV. Schlussbestimmungen

§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des **§ 39 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine Prüfungsunterlagen einschließlich des Gutachtens der Bachelorarbeit sowie in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang „Chemie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ vom 19.12.2018 außer Kraft.

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2025/26 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Bachelorprüfung nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 19.12.2018 bis spätestens zum Wintersemester 2029/30 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese Studien- und Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 23.04.2025
gez.
Prof. Dr. Carsten von Hänisch
Dekan des Fachbereichs Chemie
der Philipps-Universität Marburg

Anlage 1: Exemplarische Studienverlaufspläne

Mono-Bsc Chemie

Exemplarischer Studienverlaufsplan für Chemie im Mono-Bachelorstudiengang
mit Beginn zum Wintersemester¹



1. Semester	Allgemeine Chemie (ACh) 12 LP	Allgemeine Chemie-Praktikum (ACh-PR) 6 LP	Experimentalphysik 6 LP	Sachkunde 3 LP	Mathematik I (Mathe-1) 6 LP	30 LP
2. Semester	Anorg. Chemie-1 (AC-1) 6 LP	AC-Grundpraktikum (AC-GPR) 6 LP	Thermodynamik (PC-1) 6 LP	ChemSkills 3 LP	Mathematik II (Mathe-2) 6 LP	30 LP
3. Semester	Anorg. Chemie-2 (AC-2) 6 LP	Grundlagen OC (OC-1) 6 LP	Quantenmechanik (TC-0) 6 LP	PC-Grundpraktikum (PC-GPR) 6 LP	Biochemie 1 (BC-1 VL) 6 LP	30 LP
4. Semester	OC-Mechanismen (OC-2) 6 LP	OC-Grundpraktikum (OC-GPR) 6 LP	Spektroskopie (PC-2) 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP		24 LP
5. Semester	Fortgeschr. Synthesepraktikum (Syn-PR) 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP		24 LP
6. Semester	Bachelorarbeit 12 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP			24 LP
7. Semester						0 LP
8. Semester						0 LP

¹ Je nach Studiengangvariante resultiert der gesamte Studienumfang aus einem Mono-Studienfach oder einem Hauptfach mit ein bis zwei Nebenfächern und den Studienbereichen Marburg-Skills bzw. Interdisziplinarität. Entsprechend sind die weiteren StPOen und Verlaufspläne einzubeziehen. Je nach Einstieg zum Sommer- oder Wintersemester variiert zudem der idealtypische Studienverlauf.

Mono-Bsc Chemie

Exemplarischer Studienverlaufsplan für Chemie im Mono-Bachelorstudiengang
mit Beginn zum Sommersemester¹



1. Semester	Allgemeine Chemie(ACh) 12 LP		Allgemeine Chemie-Praktikum (ACh-PR) 6 LP	Mathematik II (Mathe-2) 6 LP		24 LP	
2. Semester	OC-Grundpraktikum (OC-GPR) 6 LP	Grundlagen OC (OC-1) 6 LP	Biochemie 1 (BC-1 VL) 6 LP	Mathematik I (Mathe-1) 6 LP	Experimental-physik 6 LP	Sachkunde 3 LP	30 LP
3. Semester	Thermodynamik (PC-1) 6 LP	OC-Mechanismen (OC-2) 6 LP	Anorg. Chemie-1 (AC-1) 6 LP	AC-Grundpraktikum (AC-GPR) 6 LP		ChemSkills 3 LP	30 LP
4. Semester	Quantenmechanik (TC-0) 6 LP	PC-Grundpraktikum (PC-GPR) 6 LP	Anorg. Chemie-2 (AC-2) 6 LP	Fortgeschr. Synthesepraktikum (Syn-PR) 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP		30 LP
5. Semester	Spektroskopie (PC-2) 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP			24 LP
6. Semester	Bachelorarbeit 12 LP		Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP	Chemisches Wahlpflichtfach 6 LP			24 LP
7. Semester							0 LP
8. Semester							0 LP

¹ Je nach Studiengangvariante resultiert der gesamte Studienumfang aus einem Mono-Studienfach oder einem Hauptfach mit ein bis zwei Nebenfächern und den Studienbereichen Marburg Skills bzw. Interdisziplinarität. Entsprechend sind die weiteren SiPOen und Verlaufspläne einzubeziehen. Je nach Einstieg zum Sommer- oder Wintersemester variiert zudem der idealtypische Studienverlauf.

Anlage 2: Modulliste

Kürzel*	Modulbezeichnung <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verp fl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraus- setzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Chemischer Pflichtbereich - Basismodule							
ACh	Allgemeine Chemie <i>General Chemistry</i>	12	PF	Basis	Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Atombaus und können Reaktionstrends aus der Stellung im Periodensystem ableiten. Sie werden in die Lage versetzt, die Stöchiometrie chemischer Reaktionen zu ermitteln und können diese in verschiedene Reaktionstypen einteilen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, Reaktionsenthalpien zu berechnen und können über die Kinetik chemischer Reaktionen diskutieren. Sie verstehen die Grundlagen der chemischen Bindung und können daraus Vorhersagen über die Struktur chemischer Verbindungen ableiten. Die Studierenden können beschreiben, welche Atome in Zellen vorkommen und welche grundlegenden Funktionen sie erfüllen. Sie erhalten einen Einblick in die Bandbreite der chemischen Abläufe, die in Zellen ablaufen, und können deren Relevanz einschätzen.	keine	Modulprüfung: - Klausur (120 min), - drei Teilklausuren (je 60 min) je 4 LP oder - mündliche Einzelprüfung (30 min). Im Fall von Teilprüfungen erfolgt ein Notenausgleich
ACh-PR	Allgemeine Chemie-Praktikum <i>Practical course in General Chemistry</i>	6	PF	Basis	Im Rahmen dieses Praktikums erlangen die Studierenden die folgenden Kompetenzen: - Grundlegende Arbeitstechniken zur Durchführung präparativer und analytischer Versuche in wässriger Lösung und in organischen Lösungsmitteln. - Grundlegende experimentelle Kenntnisse zu Säuren und Basen, zur Löslichkeit von Salzen, zu Redoxreaktionen, stöchiometrischem Rechnen, Aufbau der Materie, organischen Reaktionsprinzipien und physikalisch-chemischen Methoden. - Beherrschung einfacher experimenteller Techniken, und der dazu benötigten Geräte.	Teilnahme an modulspezifischer Sicherheitseinweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistungen: 1. Erfolgreiche Durchführung der vorgesehenen Versuche und Analysen (ca. 12-18) laut Praktikumskript 2. Führen eines Laborjournals nach wissenschaftlichen Standards

					- Die Studierenden sind in der Lage aktuelle Fragestellungen aus dem Praktikum gemeinsam diskutieren. - Sicherer und gewissenhafter Umgang mit Chemikalien. - Sorgfältiges, sauberes, sicheres und umweltgerechtes Experimentieren im chemischen Labor. - Fachgerechte Vernichtung und/oder Entsorgung von Abfällen, die im Labor anfallen. - Gewissenhafter Umgang mit den Geräten der Instrumentellen Methoden. - Verantwortungsbewusster Umgang mit technischen Geräten (z. B. Öfen oder Waagen). - Dokumentation der durchgeführten Versuche nach vorgegebenem Standard. - Grundsätzlicher Umgang mit wissenschaftlichen Daten und ihrer Interpretation. Auswertung der Messdaten und Formulierung des Ergebnisses.		Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio über die angefertigten Versuche (ca. 20-30 Seiten) Anwesenheitspflicht: Es handelt sich um ein Stationen-Praktikum mit fest vorgegebenem zeitlichem Ablauf.
Nicht-chemischer Pflichtbereich							
Mathe-1	Mathematik für Chemiestudierende I <i>Mathematics for Chemistry-Students I</i>	6	PF	Basis	Die Studierenden vertiefen und wiederholen ihre Grundkenntnisse aus der Schulmathematik und erwerben weiterführende mathematische Qualifikationen. Sie werden dadurch z.B. in die Lage versetzt, Differential- und Integralrechnung an Funktionen einer und mehrerer Variablen sicher zu beherrschen und zu diskutieren. Sie sind in der Lage statistische Methoden und Wahrscheinlichkeitsrechnungen sachgerecht anzuwenden und können die Richtigkeit ihrer Ergebnisse beurteilen. Die Studierenden lernen, wie sich naturwissenschaftliche Problemstellungen mit Hilfe mathematischer Konzepte ausdrücken lassen. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, solche Fragestellungen zu formulieren und können daraus ggf. Lösungen erarbeiten. So erkennen sie z.B. den Nutzen des Totalen Differentials in der Thermodynamik und werden dadurch befähigt, Formulierungen von Erhaltungssätzen zu überprüfen. Sie lernen Lösungen	keine	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min) Unbenotetes Modul.

					von Integralen aufzufinden und sind in der Lage unterschiedliche Lösungswege vorzuschlagen und zu beurteilen. Sie erlernen Techniken zur Beschreibung von Messdaten oder Funktionen und können so sicher mit gemessenen oder berechneten Daten hantieren. Sie sind in der Lage Fourier-Transformationen auf experimentelle Daten anzuwenden und verstehen die jeweilige Bedeutung des Übergangs zwischen Orts- und Reziprokraum in verschiedenen Anwendungen. Im Rahmen der Übungen werden die Studierenden unter Anleitung eines Übungsleiters dazu ermutigt, frei und kritisch über mathematische Problemstellungen zu diskutieren. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, Aufgaben vorzurechnen und mit anderen Studierenden kritisch zu diskutieren. Im Rahmen der sich dabei entwickelnden Diskussion lernen sie eigene Vorschläge zur Lösung mathematischer Fragestellungen zu verteidigen und Beiträge anderer Studierender kritisch zu bewerten. Durch die Diskussion der mathematischen Sachverhalte werden die Studierenden befähigt, auf hohem Niveau abstrakt denken und kommunizieren zu können.		
Mathe-2	Mathematik für Chemiestudierende II <i>Mathematics for Chemistry-Students II</i>	6	PF	Basis	Die Studierenden vertiefen und wiederholen Grundkenntnisse aus der Schulmathematik und erwerben neue und weiterführende mathematische Fähigkeiten. Ziel ist die Erlangung sicherer Kompetenz beim Lösen von Gleichungssystemen, der sichere Umgang mit Vektorräumen beliebiger Dimensionalität sowie die Befähigung, Vorschläge zur Lösung von Differentialgleichungen und Differentialgleichungssystemen geben zu können. Insgesamt sollen die Studierenden erkennen, wie sich naturwissenschaftliche Problemstellungen mit Hilfe mathematischer Beschreibung formulieren lassen und welchen Nutzen diese Art der Beschreibung hat (z.B. die Fähigkeit, Differentialgleichungen in der chemischen Kinetik und in der Quantenmechanik lösen zu können). Sie sollen dabei die grundlegenden Konzepte	keine	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min) Unbenotetes Modul.

					verinnerlichen, die den mathematisch fundierten Naturwissenschaften zu eigen sind. Im Rahmen der Übungen werden die Studierenden unter Anleitung eines Übungsleiters dazu ermutigt, frei und kritisch über mathematische Problemstellungen zu diskutieren. Üblicherweise sollen die Studierenden dabei Aufgaben an der Tafel vorrechnen und sich dadurch den Fragen anderer Studierender stellen. Aus der sich dabei entwickelnden Diskussion sollen sie einerseits lernen, eigene Vorschläge zur Lösung mathematischer Fragestellungen zu verteidigen und andererseits Beiträge anderer Studierender kritisch zu bewerten. Als grundlegende Zielkompetenz soll auch das Abstraktionsvermögen der Studierenden geschult und gefestigt werden.		
Chemischer Pflichtbereich - Aufbaumodule							
AC-1	Allgemeine Anorganische Chemie und Hauptgruppenchemie <i>General inorganic chemistry and main group chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls die grundlegenden Konzepte der Allgemeinen und Anorganischen Chemie und können diese auf verschiedene Verbindungen und Reaktionen anwenden. Diese sind z. B. das Brønsted- und das Lewis-Säure-Base Konzept, das HSAB-Prinzip, das VSEPR-Model und viele weitere. Darüber hinaus kennen die Studierenden die wichtigsten Substanzen und Substanzklassen der Hauptgruppenelemente und deren Eigenschaften und wissen wie diese hergestellt und verwendet werden.	ACh	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
AC-2	Allgemeine Anorganische Chemie und Nebengruppenchemie <i>General inorganic chemistry and transition metal chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls die grundlegenden Konzepte der Nebengruppenchemie und können diese auf verschiedene Verbindungen und Reaktionen anwenden. Diese sind z. B. das Kristallfeld-Konzept, die Jahn-Teller-Verzerrung, Trends im Periodensystem unter besonderer Berücksichtigung der Nebengruppen. Darüber hinaus kennen die Studierenden die wichtigsten Substanzen und Substanzklassen der Nebengruppenelemente einschließlich der Lanthanoide und Actinoide, deren Eigenschaften und wissen wie diese hergestellt und verwendet werden.	ACh	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)

AC-GPR	Anorganisch-Chemisches Grundpraktikum <i>Basic practical course in Inorganic Chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Durch die in der praktischen chemischen Laborarbeit erworbenen Fähigkeiten sind die Studierenden in der Lage, - grundlegende Arbeitstechniken zur sicheren Durchführung anorganisch-chemischer Reaktionen in wässriger Lösung anzuwenden, - die Prinzipien der Chemie von Ionen in wässriger Lösung im Experiment zu erkennen und zu diskutieren, - grundlegende präparative Techniken aus der anorganisch-chemischen und allgemeinen Chemie durchzuführen, - Prinzip und Ablauf des Trennungsganges in der qualitativen Analyse zu beurteilen und diesen durchzuführen, - einfach quantitative Bestimmungen mittels Titration und Gravimetrie durchzuführen, - den sicheren und gewissenhaften Umgang mit Basis-Chemikalien zu beherrschen und im chemischen Labor sorgfältig, sauber, sicher und umweltgerecht zu experimentieren. - die fachgerechte Vernichtung und/oder Entsorgung von Laborabfällen durchzuführen sowie den sicheren Umgang mit Laborgeräten zu beherrschen (z. B. Zentrifugen, Öfen, Waagen, Tischspektroskopen, Mikroskopen).	ACh, ACh-PR, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistungen: 1. Erfolgreiche Durchführung von 5-10 qualitativen Analysen 2. Erfolgreiche Synthese von 3-6 anorganischen Präparaten 3. Führen eines Laborjournals Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio über die angefertigten Analysen und Präparate (ca. 30 Seiten, Anfertigung parallel zur Praktikumsdauer von 7 Wochen)
OC-1	Grundlagen der Organischen Chemie <i>Fundamentals of Organic Chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden besitzen fundiertes Grundwissen zur Reaktivität organischer Verbindungen und können es auf einfache neue Problemstellungen anwenden. Sie besitzen Grundwissen zu den wichtigsten Stoffklassen und Naturstoffklassen sowie Anwendungsfeldern in den Lebens- und Materialwissenschaften. Sie sind befähigt, Strukturen mit chemischen und physikalischen Eigenschaften von Stoffklassen zu korrelieren. Sie sind befähigt, Grundreaktionen der organischen Chemie mechanistisch in allen Details (einschließlich thermodynamischer und kinetischer Parameter) zu	ACh	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)

					deuten und Reaktionsprodukte aus Reaktanden und Reagenzien vorherzusagen.		
OC-2	Organische Reaktionsmechanismen <i>Reaction mechanisms in Organic Chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden besitzen fortgeschrittenes reaktionsmechanistisches Problemlösevermögen zu klassischen organisch-chemischen Reaktionen unter Einschluss kinetischer und thermodynamischer Konzepte. Sie erkennen Reaktionsmechanismen in neuen Synthesebeispielen, können die Bildung von Produkten und Nebenprodukten aufgrund vertiefter mechanistischer Reflexionen vorhersagen sowie ihr Wissen auf neue Beispiele anwenden. In wissenschaftlichen Diskussionen gehen sie auf Beiträge anderer kritisch-wertschätzend ein.	OC-1	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
OC-GPR	Organisch-Chemisches Grundpraktikum <i>Basic practical course in Organic Chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden führen grundlegende Syntheseoperationen, Aufarbeitungs- und Reinigungsverfahren der Organischen Chemie unter Beachtung von Umwelt- und Arbeitssicherheitsstandards routiniert durch. Sie planen die Versuche sorgfältig, führen sie entsprechend ihrer Planung durch und vernichten/entsorgen Chemikalienabfälle sachgerecht. Sie verfassen zu ihren Synthesen Protokolle nach vorgegebenem wissenschaftlichem Standard und verfahren stets redlich mit wissenschaftlichen Daten. Sie pflegen ein sachbezogenes, jederzeit offenes und kooperatives Miteinander, unterstützen sich gegenseitig und erledigen Gemeinschaftsaufgaben gewissenhaft und verantwortungsbewusst. Sie besitzen fortgeschrittenes Wissen zu den (spektroskopischen) Analysemethoden der Organischen Chemie in Theorie und Praxis und wenden dieses Wissen bei der Strukturermittlung von Haupt- und Nebenprodukten ihrer Synthesen routiniert an.	ACh, ACh-PR, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistungen: 1. Führen eines Laborjournals nach wissenschaftlichen Standards 2. Erfolgreiche Bearbeitung von 7-10 spektroskopischen Aufgabenstellungen Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio der Protokolle über 7 angefertigte Präparatestufen (ca. 30 Seiten, Anfertigung parallel zur Praktikumsdauer von 7 Wochen)

PC-1	Einführung in die Thermodynamik <i>Introduction to Thermodynamics</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden vertiefen und verfestigen ihre zuvor erlernten Grundkenntnisse zur chemischen Thermodynamik und zur Gleichgewichts-Elektrochemie. Sie erwerben dadurch die Fähigkeit, ihr Wissen auf konkrete Fragestellungen anzuwenden und diese sicher zu diskutieren. Im Detail werden sie in die Lage versetzt, z.B. die Gleichgewichtslage chemischer Reaktionen sowie die Richtung spontaner chemischer Prozesse (einschließlich elektrochemischer Prozesse) zu beurteilen. Sie erkennen die Bedeutung der quantitativen Beschreibung der Energiebilanz (elektro-)chemischer Prozesse für verschiedene Bereiche der Naturwissenschaft und Technik. Die Studierenden sind in der Lage, die Hauptsätze der Thermodynamik auf Systeme reiner Stoffe und Mischungen anzuwenden. Darüber hinaus werden die Studierenden in die Lage versetzt, Beiträge anderer Studierender kritisch zu bewerten und eigene Vorschläge zu physikalisch-chemischen Fragestellungen zu entwickeln, Hypothesen zu bilden und zu bestätigen oder zu verwerfen.	Vorherige Teilnahme an ACh wird empfohlen.	Studienleistung: Bestehen von mind. 50 % der wöchentlich gestellten Übungsaufgaben. Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
PC-2	Einführung in die Spektroskopie <i>Introduction to Spectroscopy</i>	6	PF	Aufbau	Studierende erlangen grundlegende Kenntnisse über die Konzepte der Spektroskopie, insbesondere der Molekülspektroskopie. Sie können spektroskopische Methoden zur Untersuchung von Moleküleigenschaften gezielt einsetzen und die Resultate kritisch beurteilen. Die Studierenden sind in der Lage, Rotations-, Schwingungs-, Elektronen-, und Photoelektronen-Spektren zu erklären. Sie können einschätzen, wie mit den spektroskopischen Methoden die Struktur von Materie untersucht werden kann. Sie können das Laserprinzip und den Einsatz von Laserstrahlung in der Spektroskopie erläutern.	Vorherige Teilnahme an TC-0 wird empfohlen	Studienleistung: Bestehen von mind. 50 % der wöchentlich gestellten Übungsaufgaben. Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Klausur (120 min) oder

					Die Studierenden verstehen die Bedeutung spektroskopischer Techniken für die Beschreibung der Kinetik grundlegender chemischer Reaktionen. Die Studierenden verstehen die Bedeutung der molekularen Zustandssumme und können diese für reale Moleküle berechnen.		mündliche Einzelprüfung (30 min)
PC-GPR	Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum <i>Basic practical course in Physical Chemistry</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden vertiefen ihre erworbenen theoretischen Kenntnisse auf den Gebieten Thermodynamik und Spektroskopie anhand experimenteller Versuche. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, grundlegende Experimente aus diesem Themenbereich sicher durchführen zu können. Sie sind in der Lage, Messtechniken für die Bestimmung thermodynamischer Größen zu verstehen und anzuwenden. Sie erwerben erste Erfahrungen mit der Durchführung und Auswertung spektroskopischer Standardmethoden. Sie sind darüber hinaus befähigt, gemessene Daten zu dokumentieren, auszuwerten und die Ergebnisse kritisch zu diskutieren. Sie können Fehlerabschätzungen kompetent durchführen und beherrschen sicher die rechnergestützte Datenauswertung.	Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn. Vorherige Teilnahme an PC-1 und PC-2 wird empfohlen.	Studienleistung: 6 testierte Protokolle Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Mündliche Einzelprüfung (30 min) Anwesenheitspflicht: 6 Versuchstage
BC-1 VL	Biochemie 1 Vorlesung <i>Biochemistry 1 Lecture</i>	6	PF	Aufbau	Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur Struktur und Reaktivität in der Biochemie, wobei einfache Grundlagen der allgemeinen und organischen Chemie vorausgesetzt werden. Die Studierenden werden dazu ermutigt und erwerben die Fähigkeit, im Rahmen der Übungen frei über Fragestellungen der biologischen Chemie zu diskutieren. Sie werden ermutigt und in die Lage versetzt, Beiträge anderer Studierender kritisch zu bewerten, eigene Vorschläge zu biochemischen Fragestellungen zu entwickeln, Hypothesen zu bilden, zu bestätigen oder zu verwerfen. Sie erkennen die Eigenarten biochemischer Nomenklatur und sind in der Lage, diese auf biologische Makromoleküle anzuwenden. Sie kennen die wichtigsten Stoffklassen der Biochemie und sind in der Lage, deren Struktur und Reaktivität zu beschreiben. Sie kennen die Formen nicht-kovalenter	ACh	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)

					Wechselwirkungen innerhalb der Biochemie und lernen, diese Konzepte auf Fragen wie Stabilität, Spezifität und Strukturgebung anzuwenden. Sie sind in der Lage, einfache quantitative Fragestellungen, die dem Alltag im Labor tätiger Biochemiker entnommen sind, zu lösen. Sie lernen, Strukturen biologischer Verbindungen mit deren Eigenschaften und Reaktivität zu korrelieren und sind in der Lage, Eigenschaften und Reaktivitäten bei einfachen Molekülen aus bekannten chemischen Prinzipien vorherzusagen. Sie erwerben Grundwissen der Thermodynamik und Kinetik biochemischer Reaktionen. Sie lernen die Glykolyse als ersten vollständigen Stoffwechselweg kennen und können die einzelnen Teilreaktionen mechanistisch erläutern. Sie verfügen über ein Basiswissen an essentiellen biochemischen Prozessen und kennen deren biologischen Kontext.		
TC-0	Quantenmechanik <i>Quantum Mechanics</i>	6	PF	Aufbau	Studierende erlangen gefestigte Kenntnisse über die Konzepte der Quantenmechanik. Sie lernen analytisch zu beschreibende Modellsysteme der Quantenmechanik kennen und quantitativ zu lösen. Sie verstehen den Aufbau von Mehrelektronensystemen aus Sicht der Quantenmechanik und erkennen die Bedeutung von Orbitalen im Rahmen numerischen Näherungsverfahren. Sie sind in der Lage, grundlegende quantenmechanische Eigenschaften von Materie anhand von Modellsystemen zu erklären und können diese Modelle quantitativ berechnen und auf reale Systeme anwenden. Sie erlernen Methoden zur Beschreibung der Kerndynamik, die Eigenschaften und den Aufbau atomistischer Kraftfelder sowie deren Parametrisierung. Sie können Konzepte der chemischen Bindung erklären.	Mathe-1 oder Mathe-2	Studienleistungen: Bestehen von mind. 50 % der wöchentlich gestellten Übungsaufgaben bzw. Online-Tests. Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung. Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
Chemischer Vertiefungsbereich							
SK	Sachkunde	3	WP	Vertiefung	Die Studierenden lernen, mit einschlägigen Rechtsvorschriften korrekt umzugehen und die wichtigsten Inhalte der Texte auf die Belange von Sicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz moderner	Keine	Modulprüfung:

	<i>Chemical Expert Knowledge</i>				Betriebe anzuwenden. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Toxikologie. Die Veranstaltung ist damit Bestandteil der Prüfung nach § 11 ChemVerbotsV zur Erlangung des eingeschränkten Sachkundenachweises, der gemäß § 2 (2) dieser Verordnung Voraussetzung für die Erteilung der Erlaubnis zur Abgabe und des Inverkehrbringens von bestimmten Gefahrstoffen ist. Für die Erteilung des eingeschränkten Sachkundenachweises müssen zusätzlich die folgenden Module erfolgreich absolviert sein: Allgemeine Chemie (ACh) oder Chemie für Studierende der Biologie, Humanbiologie und anderer Naturwissenschaften (Chem-Nawi) oder Chemie-Vorlesung für Studierende der Physik (Chem-VL-Phys) und Chemie-Praktikum für Studierende der Physik (Chem-PR-Phys) oder Chemie für Studierende der Humanmedizin, Zahnheilkunde und Biologie/Lehramt (Chem-Med)		Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min) Unbenotetes Modul.
CS	ChemSkills <i>ChemSkills</i>	3	WP	Vertiefung	Für das Modul wählen die Studierenden aus dem Angebot des Fachbereichs Chemie Veranstaltungen im Umfang von 3 Leistungspunkten aus. Hierbei können die folgenden Kompetenzen und Kenntnisse erworben werden: Die Studierenden erarbeiten sich zum einen grundlegende Programmierfähigkeiten und verbessern zum anderen ihre digitalen Kompetenzen im Bereich wissenschaftliche Software und wissenschaftliche Mediennutzung.	ACh	Modulprüfung: Mündliche Einzelprüfung (30 min), Präsentation (20 min) oder schriftliche Ausarbeitung über die durchgeführten Teilgebiete (ca. 30 Seiten, 7 Wochen Bearbeitungszeit)

					Die Studierenden sind in der Lage, einfache Computerprogramme selbständig zu verfassen und auszuführen. Sie können mit diesen Programmen wissenschaftliche Daten gezielt bearbeiten und wissenschaftliche Berechnungen durchführen. Die Studierenden können wissenschaftliche Software und Auswerteprogramme sicher bedienen, Grafiken erstellen, Datenbearbeitung betreiben und die erhaltenen Resultate kritisch hinterfragen. Sie können solche Programme nutzen, um Daten zu archivieren. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Datenbanken kompetent zu verwenden. Sie sind dadurch befähigt, selbständige Literaturrecherche zu betreiben, publizierte Daten zu ermitteln und diese im Rahmen einer wissenschaftlichen Fragestellung, im Sinne der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, zu nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, zu ausgewählten Themengebieten der Chemie Präsentationen zu erstellen und Vorträge vor Fachpublikum zu halten.		Unbenotetes Modul.
Syn-PR	Fortgeschrittenes Synthesepraktikum <i>Practical course in advanced synthesis</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden lernen den Umgang mit luft- und feuchtigkeitsempfindlichen Reagenzien und Substanzen und die präparative Chemie unter Inertgasbedingungen kennen. Neben einem apparativen Einführungskurs umfasst das Praktikum die ein- oder mehrstufige Synthese von Präparaten der anorganischen und der organischen Chemie. Das Führen eines Laborjournals, die spektroskopische Strukturanalyse und die Anfertigung von Versuchsprotokollen gehören zur erfolgreichen Anfertigung eines Präparats. Das Praktikum bereitet die Studierenden auf die Synthese anspruchsvoller Präparate mit Forschungsbezug im Rahmen von AC-FPR und OC-FPR vor.	AC-1, AC-GPR, OC-2, OC-GPR, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistung: Führen eines Laborjournals nach wissenschaftlichen Standards Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio der Protokolle über 4-6 angefertigte Präparatestufen (ca. 30 Seiten, Anfertigung

							parallel zur Praktikumsdauer von 7 Wochen)
AC-3	Metallorganische Chemie und Koordinationschemie <i>Organometallic chemistry and coordination chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls ein vertieftes Verständnis für die Bindungsverhältnisse, die Synthese und die Reaktivität verschiedener Organometallverbindungen der Haupt- und Nebengruppenelemente sowie ausgewählter Vertreter von Verbindungen mit subvalentem, hypervalentem und Mehrfachbindungscharakter. Sie verstehen die grundlegenden Konzepte zu deren Beschreibung von Struktur und Reaktivität und können diese eigenständig auf neue Vertreter dieser Substanzklasse anwenden. Sie können grundlegende Aspekte der Koordinationschemie und der Katalyse an Beispielen erarbeiten (z. B. Elementarschritte in den Reaktionen der Komplexchemie, Mechanismen zu Ligandaustausch und Elektronenübertragung, Bindungsmetathese, Polymerisationskatalyse).	AC-1	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
AC-FPR	Anorganisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum <i>Advanced inorganic chemistry practical course</i>	6	WP	Vertiefung	Kenntnisse: ▪ Grundlegende Arbeitstechniken zur sicheren Durchführung anorganisch-chemischer Reaktionen (u.a. mit bei Luftkontakt potentiell selbstentzündlichen Reagenzien) in organischen Lösungsmitteln und im Festkörper ▪ Prinzipien der Chemie luftempfindlicher Verbindungen (und ggfs. im Festkörper) aus eigener Anschauung im Experiment ▪ Fortgeschrittene präparative Techniken aus der anorganisch-chemischen und allgemeinen Chemie ▪ Prinzipien wichtiger analytischer Messmethoden Kompetenzen: ▪ Sachbezogene, offene und kooperative Zusammenarbeit ▪ Gewissenhafte und verantwortungsbewusste Erfüllung gemeinschaftlicher Aufgaben (z.B. Saaldienst)	Syn-PR, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheitseinweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistungen: 1. Darstellung von 5-8 chemischen Verbindungen 2. Charakterisierung der Präparate 3. Protokollierung der durchgeführten Synthese und Charakterisierungen der Produkte Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung:

					▪ Aktuelle Fragestellungen aus dem Praktikum im Seminar gemeinsam wissenschaftlich diskutieren ▪ Auf Beiträge anderer wertschätzend, aber auch kritisch eingehen – Hinführung zur „Guten wissenschaftlichen Praxis“ ▪ Gute Laborpraxis ▪ Wissenschaftliche Vorträge konzipieren, erstellen und halten		Portfolio der Versuchsprotokolle (ca. 75 Seiten, Anfertigung parallel zur Praktikumsdauer von 7 Wochen) mit Abschlussgespräch (30 min)
OC-3	Synthese und Stereochemie <i>Synthesis and Stereo-Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden kennen die wichtigsten modernen Synthesemethoden zum Aufbau von Kohlenstoffgerüsten sowie die entsprechenden fortgeschrittenen Konzepte der Organischen Chemie, insbesondere zur Stereoselektivität von Reaktionen. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse in der Planung neuer Synthesen und wenden ihr Wissen zu modernen Reaktionsmechanismen auf neue Aufgabenstellungen an, besonders im Hinblick auf den selektiven Aufbau von Stereozentren. Sie sind (z. B. in der Übung) zum wissenschaftlichen Diskurs über Zielstruktursynthesen befähigt. Sie wenden geeignete spektroskopische Methoden zur Strukturaufklärung organischer Moleküle an.	OC-2	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
OC-FPR	Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum <i>Advanced practical course in Organic Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden besitzen fortgeschrittene Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in experimenteller und analytischer organischer Chemie und wenden diese routiniert auch auf komplexere Synthesen mit Forschungsbezug an. Sie wenden ihre vertieften analytisch-spektroskopischen Kenntnisse und Fertigkeiten auf experimentelle Aufgaben mit Forschungsbezug an.	Syn-PR, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistungen: 1. Führen eines Laborjournals nach wissenschaftlichen Standards 2. erfolgreiche Bearbeitung von 2-4 spektroskopischen Aufgabenstellungen Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Vor-

							aussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio der Protokolle über 6 angefertigte Präparatestufen (ca. 30 Seiten, Anfertigung parallel zur Praktikumsdauer von 7 Wochen)
PC-3	Einführung in die chemische Reaktionskinetik <i>Introduction to Chemical Kinetics</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse der chemischen Reaktionskinetik. Sie können Geschwindigkeits-Zeit-Gesetze für verschiedene Elementarreaktionen und zusammengesetzte Reaktionen aufstellen und diese lösen. Die Studierenden verstehen die Bedeutung des Übergangszustandes und können diesen zur Deutung verschiedener kinetischer Fragestellungen heranziehen. Sie beherrschen die Grundgesetze des zeitlichen Verlaufs chemischer Reaktionen und können eigenständig Theorien der Reaktionskinetik auf die relevanten Beispiele chemischer Reaktionen anwenden. Sie sind in der Lage, den Mechanismus und die Kinetik von Kettenreaktionen, Explosionen und Verbrennungsprozessen zu diskutieren. Die Studierenden beherrschen grundlegende Konzepte zur Beschreibung von Kinetik und Mechanismus von katalytischen Prozessen, sehr schnellen chemischen Prozessen sowie von Reaktionen in der Atmosphäre. Die Studierenden sind in der Lage, Transportprozesse auf Grundlage der Transportgleichungen quantitativ zu erklären.	keine	Studienleistung: Bestehen von mind. 50 % der wöchentlich gestellten Übungsaufgaben. Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
PC-4	Einführung in die Elektrochemie	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden vertiefen ihre Grundkenntnisse in Gleichgewichts-Elektrochemie, erwerben aber insbesondere neue Kenntnisse in den Bereichen elektrochemische Doppelschichten, Elektrodenkinetik und experimentelle Methoden.	Vorherige Teilnahme an PC-1 wird empfohlen.	Studienleistung: Bestehen von mind. 50 % der wöchentlich gestellten Übungsaufgaben.

	<i>Introduction to Electrochemistry</i>				Die Studierenden kennen den grundlegenden Aufbau von elektrochemischen Zellen sowie die grundlegenden elektrochemischen Messmethoden. Sie sind in der Lage, die Funktionsweise von elektrochemischen Zellen für die Speicherung und Konversion von Energie zu beschreiben. Sie erkennen die Bedeutung der quantitativen Beschreibung von thermodynamischen und kinetischen Zusammenhängen, Transportprozessen und chemischen Reaktionen an Grenzflächen sowie unter Beteiligung geladener Teilchen.		Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
PC-FPR	Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum <i>Advanced practical course in Physical Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erarbeiten und vertiefen ihre Kenntnisse in den Gebieten Kinetik und Elektrochemie anhand experimenteller Versuche. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, grundlegende Experimente aus diesen Themenbereichen sicher durchführen zu können. Sie sind in der Lage, Messtechniken für die Bestimmung kinetischer und elektrochemischer Größen zu verstehen und anzuwenden. Sie erwerben erste Erfahrungen mit der Durchführung und Auswertung kinetischer und elektrochemischer Standardmethoden. Sie sind darüber hinaus befähigt, gemessene Daten zu dokumentieren, auszuwerten und die Ergebnisse kritisch zu diskutieren. Sie können Fehlerabschätzungen kompetent durchführen und beherrschen sicher die rechnergestützte Datenauswertung.	Teilnahme an modulspezifischer Sicherheitsweisung vor Praktikumsbeginn. Vorherige Teilnahme an PC-3 und PC-4 wird empfohlen.	Studienleistung: 6 testierte Protokolle Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Mündliche Einzelprüfung (30 min) Anwesenheitspflicht: 6 Versuchstage
BC-1b VL	Biochemie 1b Vorlesung <i>Biochemistry 1b Lecture</i>	6	WP	Vertiefung	Studierende erwerben grundlegende Kenntnisse der Biochemie von Enzymen: ihre Struktur, Funktion und katalytischen Prinzipien. Es werden die Grundlagen von Enzymreaktionen, die Klassifizierung von Enzymen sowie die Theorien der Enzymkatalyse und Enzyminhibierung behandelt um dieses Wissen für das Design von neuen Inhibitoren anzuwenden. Studierende sind vertraut mit Modulation und Inhibierung von Enzymaktivitäten. Sie sind vertraut mit den wesentlichen Konzepten des Designs, der	BC-1 VL, OC-1	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)

					Herstellung und der Entdeckung von Inhibitoren und Wirkstoffen.		
BC1-PR	Biochemisches Grundpraktikum 1 <i>Practical course in Biochemistry 1</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden vertiefen Grundkenntnisse zur Struktur und Reaktivität im Rahmen experimenteller biochemischer Methoden. Dadurch werden sie in die Lage versetzt, einfache quantitative Fragestellungen, die dem biochemischen Laboralltag entnommen sind, zu lösen bzw. in der Praxis anzuwenden. Sie wissen, mit welchen Analysemethoden enzymologische Fragestellungen untersucht werden und können einfache Analysedaten interpretieren. Die Studierenden erwerben thermodynamisches und kinetisches Grundwissen biochemischer Reaktionen und können die Reaktionsverläufe entsprechend beurteilen. Sie sind in der Lage, ihr Basiswissen an essentiellen biochemischen Prozessen anzuwenden und können biochemische Labormethoden im Bereich der Proteinchemie und Gentechnik anwenden und bewerten. Sie sind befähigt, mit biologischen Stoffmengen im Mikromaßstab sorgsam umzugehen und können einfache Experimente eigenständig entwickeln und durchführen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, im Rahmen des Praktikums frei über Fragestellungen der biologischen Chemie zu diskutieren. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, im Rahmen des Praktikums frei über Fragestellungen der biologischen Chemie zu diskutieren.	BC-1 VL, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Modulprüfung: Portfolio über die im Praktikum durchgeführten Versuche (ca. 10 Seiten, 6 Wochen Anfertigungszeitraum)
BC1b-PR	Biochemisches Praktikum 1b <i>Practical course in Biochemistry 1b</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erlernen praktische Methoden zur Untersuchung von Enzymen und deren Anwendungen in der Biochemie und der pharmazeutischen Forschung. Sie wenden Messungen von enzymatischen Reaktionen an, bestimmen Enzymkinetik und die thermodynamischen Eigenschaften von enzymatischen Reaktionen. Sie erlernen katalytische Strategien durch Coenzyme und Cofaktoren, und ermitteln experimentell Inhibierungsprinzipien von Enzymreaktionen (kompetitive und nicht kompetitive Inhibierung), sowie allosterische Regulation.	BC-1b VL, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Modulprüfung: Portfolio über die im Praktikum durchgeführten Versuche (ca. 10 Seiten, 6 Wochen Anfertigungszeitraum)

AnC-1	Trenntechniken in der Analytischen Chemie <i>Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden lernen moderne Trenntechniken kennen und erwerben vertiefte Kenntnisse über deren Funktionsweise, instrumentelle Implementierung und Anwendung auf aktuelle Fragestellungen. Sie verstehen die Funktionsweise analytischer Trenntechniken vom molekularen Prozess bis hin zum instrumentellen Aufbau und sind in der Lage, den Einfluss verschiedener Parameter auf den Trennprozess zu diskutieren und physikalisch zu begründen.	ACh	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
AnC-1-PR	Praktikum zu Trenntechniken in der Analytischen Chemie <i>Practical Course on Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erlernen im Praktikum den Umgang mit einem Flüssig-Chromatographen sowie praxisbezogene Eigenschaften des Trennprozesses. Sie verstehen dadurch die Funktionsweise analytischer Trenntechniken vom molekularen Prozess bis hin zum instrumentellen Aufbau und sind in der Lage, den Einfluss verschiedener Parameter auf den Trennprozess zu diskutieren und physikalisch zu begründen. Sie können den Trennprozess planen und sicher durchführen. Sie beherrschen die Auswertung und Validierung der erhaltenen Daten und können diese darstellen und beurteilen. Die Studierenden vertiefen ihr Wissen durch das selbständige Erarbeiten eines Themegebiets. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, instrumentelle Trenntechniken bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und ihres Anwendungsbereiches zu beurteilen. Sie können die erhaltenen Ergebnisse kritisch hinterfragen und sind befähigt, diese Daten in einer Präsentation im Rahmen des Vortragsseminars darzustellen. Die Studierenden sind in der Lage, die Durchführung und Auswertung ihrer experimentellen Arbeiten im Rahmen guter wissenschaftlicher Praxis schriftlich zu formulieren und darzustellen.	AnC-1, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistung: Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums und des zugehörigen Literaturseminars Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio über die im Praktikum durchgeführten Versuche (ca. 50 Seiten, 6 Wochen Bearbeitungszeit, 4 LP) und Vortrag im Literaturseminar (2 LP)
CB-1	Grundlagen der Chemischen Biologie	6	WP	Vertiefung	Dieses Modul führt in die Grundprinzipien der chemischen Biologie ein und baut schrittweise in der Komplexität auf, mit besonderem Fokus auf die organische Chemie der Biopolymere in menschlichen Zellen. Die organische Chemie dient als gemeinsame	OC-1, eine vorherige Teilnahme an	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)

	<i>Fundamentals in Chemical Biology</i>				Sprache, die ein Verständnis auf atomarer Ebene ermöglicht und das Design chemischer Werkzeuge zur Untersuchung der Funktionen lebender Systeme erleichtert. Der Schwerpunkt liegt auf chemischen Strukturen, Reaktionsmechanismen mit Pfeilschubnotation, Reaktivität und Funktionen an der Schnittstelle von Chemie, Biologie und Medizin.	OC-2 wird empfohlen	
CB-GPR	Grundpraktikum Chemische Biologie <i>Basic practical course in Chemical Biology</i>	6	WP	Vertiefung	Dieses Modul soll den Studierenden ihre erste Erfahrung in einem multidisziplinären Labor für chemische Biologie vermitteln. Die Studierenden erlernen grundlegende Verfahren durch die Synthese und Untersuchung potenziell bioaktiver Verbindungen. Insbesondere werden sie photosensitive Moleküle und Peptide (Festphasensynthese) synthetisieren, reinigen und charakterisieren (NMR, ESI-MS, UV-vis und Fluoreszenztechniken). Die Studierenden lernen, die Begleitinformationen eines wissenschaftlichen Artikels zu schreiben und die mündliche wissenschaftliche Kommunikation zu verbessern.	CB-1, Teilnahme an modulspezifischer Sicherheits-einweisung vor Praktikumsbeginn. eine vorherige Teilnahme an OC-GPR wird empfohlen	Studienleistungen: 1. Erfolgreiche Absolvierung des Praktikums 2. Führen eines Laborjournals nach wissenschaftlichen Standards Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistungen ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Portfolio der Versuchsprotokolle mit Abschlussgespräch (30 min)
TC-1	Grundlagen der Theoretischen Chemie <i>Fundamentals of Theoretical Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Nach dem Abschluss des Moduls können die Studierenden theoretische Konzepte erläutern und Methoden zur Behandlung chemischer Fragestellungen beschreiben. Sie sind in der Lage, grundlegende Näherungen in der Quantenchemie zu skizzieren sowie kritisch zu hinterfragen und können mit resultierenden Gleichungen und Lösungsverfahren für die elektronische Struktur von Atomen, Molekülen und Festkörpern sicher umgehen. Sie verstehen die zum Teil in anderen Lehrveranstaltungen bereits verwendeten	TC-0	Studienleistung: 3 Online-Tests Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung.

					Resultate dieser Modellanwendungen und können diese nun selbständig ermitteln.		Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
TC-PR	Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie <i>Practical course in Fundamentals of Theoretical Chemistry</i>	6	WP	Vertiefung	Nach dem Abschluss des Moduls können die Studierenden Konzepte, Modelle und Methoden der Theoretischen Chemie in der Praxis anwenden. Sie sind in der Lage, Arbeitstechniken der Theoretischen Chemie sicher zu nutzen. Sie können verschiedene theoretische Modelle, wie das Hückel-Molekül-Orbital-(HMO)-Modell oder die HMO-Störungstheorie auf Beispiele anwenden. Anhand der Berechnungen erkennen sie die Verbindungen zu Regeln und Konzepten aus verschiedenen Bereichen der Chemie (Woodward-Hoffman-Regeln, Klopman-Beziehung etc.). Die Studierenden begreifen die Beziehungen zwischen HMO-Modell und darüber hinausgehenden semi-empirischen- und ab-initio-Methoden und vertiefen dieses Verständnis durch die Verwendung entsprechender Computerprogramme.	TC-0, Teilnahme an modul-spezifischer Einweisung vor Praktikumsbeginn	Studienleistung: 4-6 testierte Protokolle (max. 5 Seiten) der durchgeführten Versuche. Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Mündliche Einzelprüfung (30 min) oder Klausur (120 min)
PM	Praxismodul <i>Research course</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden werden auf die Anfertigung einer wissenschaftlich ausgelegten Bachelorarbeit in einem der am Fachbereich Chemie vertretenen Fachgebiete vorbereitet. Spezielles Augenmerk liegt auf Labortechniken, deren Kenntnis für die Anfertigung der Bachelorarbeit notwendig sind. Sie werden darin geschult, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich des jeweiligen Fachgebiets darzustellen und einzusetzen, sowie eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets unter Anleitung experimentell zu bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Ansätze planen, diese durchführen und nach wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren.	114 LP	Studienleistungen: Schriftliche Ausarbeitung über die durchgeführten Arbeiten Die erfolgreiche Absolvierung der Studienleistung ist Voraussetzung für die Ablegung der Modulprüfung. Modulprüfung: Seminarvortrag über die durchgeführten Arbeiten (20 min)

					Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen.		
Chemischer Vertiefungsbereich - Schwerpunkt Theoretische Chemie							
PPD	Pythonprogrammierung und Analyse chemischer Datensätze <i>Python programming and analysis of chemical data sets</i>	6	WP	Vertiefung	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Programmiersprache Python zu verwenden, um chemische Datensätze zu analysieren und Fragestellungen der Chemie zu beantworten. Sie erlernen die Versionierung und Dokumentation von Programmen und erlangen praktische Erfahrung in der Arbeit mit Numerikclustern. Sie sind in der Lage, Daten automatisiert auszuwerten. Sie können chemische Datensätze statistisch beschreiben und mit Python visualisieren. Sie verstehen Konzepte der Implementierung numerischer Algorithmen und können wissenschaftliche Berechnungen mit Python durchführen. Sie kennen Grundlagen und praktische Umsetzungen des Quantencomputings.	Teilnahme an modulspezifischer Einweisung vor Veranstaltungsbeginn	Modulprüfung: Präsentation (20 min), schriftliche Ausarbeitung (max. 5 Seiten, 2 Wochen Bearbeitungszeit) oder Softwareerstellung
Chemischer Vertiefungsbereich - Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung							
MedC-1	Einführung in die Wirkstoffentwicklung <i>Introduction to Drug Discovery</i>	6	PF	Vertiefung	Dieser Kurs bietet einen Überblick über die grundlegenden Prinzipien und Methoden der Arzneimittelforschung. Er richtet sich an Studierende mit Interesse an Pharmakologie, chemischer Biologie, medizinischer Chemie und verwandten Gebieten. Der Kurs befasst sich mit der Identifizierung und Validierung von Wirkstoffzielen, dem Design und der Optimierung von Wirkstoffkandidaten sowie der Bewertung ihrer pharmakokinetischen und pharmakodynamischen Eigenschaften. Dies schließt Aspekte der Toxikologie und des Arzneimittelmetabolismus ein. Durch eine Kombination aus Vorlesungen, Fallstudien und Übungen erhalten die Studierenden ein umfassendes Verständnis dafür, wie neue Arzneimittel vom ersten Konzept bis zur klinischen Anwendung entwickelt werden.	ACH, eine vorherige Teilnahme an OC-1 wird empfohlen	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
MedC-2	Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung	6	WP	Vertiefung	Dieses Modul befasst sich mit Themen aus der Chemie, die für die Entdeckung von Arzneimitteln von zentraler Bedeutung sind, wobei der Schwerpunkt auf der Rolle	AC-1, OC-GPR,	Modulprüfung:

	der Chemie in der Wirkstoffentwicklung <i>Expanding Knowledge and Applications of Chemistry for Drug Discovery</i>				von Metallen in der Medizin, fortgeschrittenen Analysetechniken (NMR) und der Molekularvisualisierung liegt. Die Studierenden haben die Möglichkeit, Themen von Interesse auszuwählen und ihre Lernerfahrung individuell zu gestalten. Um das Verständnis und die Anwendung der theoretischen Konzepte zu verbessern, werden praktische Sitzungen und Übungen angeboten.	sowie entweder MedC-1 oder BC-1 VL	Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
MedC-3	Einführung in Heterocyclen, Naturstoffe und deren Bioengineering <i>Introduction to heterocycles, natural products and their bioengineering</i>	6	WP	Vertiefung	Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über die Struktur, Eigenschaften und die Synthese von heterocyclischen Verbindungen, die eine Bedeutung in Wirkstoffen haben. Die Studierenden lernen auch die Strukturen und Eigenschaften relevanter Naturstoffe, ihre Biosynthesewege und den Einsatz biotechnologischer Werkzeuge zur Synthese neuer bioaktiver Strukturen kennen. Schließlich werden die Studierenden weitere Kenntnisse in der organischen Chemie erwerben, die auf die Entwicklung, Synthese und Entdeckung von Arzneimitteln angewendet werden. In diesem Kontext, lernen sie die chemische Synthese relevanter Naturstoffe und Arzneimittel sowie verschiedene synthetische Strategien für deren späte Modifikation kennen. Darüber hinaus werden den Studierenden grundlegende Konzepte zu QSAR-Prinzipien und Bioisostere im Zusammenhang mit der Entdeckung von Arzneimitteln vermittelt.	CB-1, eine vorherige Teilnahme an OC-3 wird empfohlen	Modulprüfung: Klausur (120 min) oder mündliche Einzelprüfung (30 min)
Abschlussmodul							
BA	Bachelorarbeit <i>Bachelor-Thesis</i>	12	WP	Ab-schluss	Durch Anfertigung der Bachelorarbeit erwerben die Studierenden die Fähigkeit, eine Aufgabe aus dem Bereich der Chemie mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten und die Ergebnisse selbstständig darzustellen. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, wissenschaftliche Methoden und Verfahren anzuwenden, um Fragestellungen zu lösen. Sie erkennen die Vorgehensweise bei der Schaffung wissenschaftlicher Information im Bereich der Chemie und können die erzielten Ergebnisse kompetent bewerten und diskutieren. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Erkenntnis im Rahmen eines Aufsatzes darzustellen und die Vorgehensweise ihrer	120 LP	Modulprüfung: Bachelorarbeit

					Forschungsarbeit nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis detailliert zu beschreiben.		
BA-TC	Bachelorarbeit im Schwerpunkt Theoretische Chemie <i>Bachelor-Thesis in the Specialization Theoretical Chemistry</i>	12	WP	Ab-schluss	Durch Anfertigung der Bachelorarbeit erwerben die Studierenden die Fähigkeit, eine Aufgabe aus dem Bereich Theoretische Chemie mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten und die Ergebnisse selbständig darzustellen. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, wissenschaftliche Methoden und Verfahren anzuwenden, um Fragestellungen zu lösen. Sie erkennen die Vorgehensweise bei der Schaffung wissenschaftlicher Information im Bereich der Theoretischen Chemie und können die erzielten Ergebnisse kompetent bewerten und diskutieren. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Erkenntnis im Rahmen eines Aufsatzes darzustellen und die Vorgehensweise ihrer Forschungsarbeit nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis detailliert zu beschreiben.	120 LP	Modulprüfung: Bachelorarbeit
BA-MedC	Bachelorarbeit im Schwerpunkt Medizinische Chemie und Wirkstoffentwicklung <i>Bachelor-Thesis in the Specialization Medicinal Chemistry and Drug Discovery</i>	12	WP	Ab-schluss	Durch Anfertigung der Bachelorarbeit erwerben die Studierenden die Fähigkeit, eine Aufgabe aus dem Bereich der Medizinischen Chemie und Wirkstoffentwicklung mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten und die Ergebnisse selbständig darzustellen. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, wissenschaftliche Methoden und Verfahren anzuwenden, um Fragestellungen zu lösen. Sie erkennen die Vorgehensweise bei der Schaffung wissenschaftlicher Information im Bereich der Medizinischen Chemie und Wirkstoffentwicklung und können die erzielten Ergebnisse kompetent bewerten und diskutieren. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Erkenntnis im Rahmen eines Aufsatzes darzustellen und die Vorgehensweise ihrer Forschungsarbeit nach	120 LP	Modulprüfung: Bachelorarbeit

					den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis detailliert zu beschreiben.		
BA-BC	Bachelorarbeit im Schwerpunkt Biochemie <i>Bachelor-Thesis in the Specialization Biochemistry</i>	12	WP	Ab-schluss	Durch Anfertigung der Bachelorarbeit erwerben die Studierenden die Fähigkeit, eine Aufgabe aus dem Bereich der Biochemie mit wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten und die Ergebnisse selbständig darzustellen. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, wissenschaftliche Methoden und Verfahren anzuwenden, um Fragestellungen zu lösen. Sie erkennen die Vorgehensweise bei der Schaffung wissenschaftlicher Information im Bereich der Biochemie und können die erzielten Ergebnisse kompetent bewerten und diskutieren. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Erkenntnis im Rahmen eines Aufsatzes darzustellen und die Vorgehensweise ihrer Forschungsarbeit nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis detailliert zu beschreiben.	120 LP	Modulprüfung: Bachelorarbeit

* Verwendete Modulkürzel stellen ein gliederndes Element dar und sind kein Namensbestandteil

Anlage 3: Importmodulliste

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und Prüfungsordnung gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 16 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehreinheit festgelegt.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangwebseite veröffentlicht. Die Wahrnehmung der nachfolgend genannten Studienangebote kann im Einzelfall oder generell davon abhängig gemacht werden, dass zuvor eine Studienberatung wahrgenommen oder eine verbindliche Anmeldung vorgenommen wird. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

Das aktuelle Importangebot ist jeweils auf der Studiengangwebseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.

Studierende sollen vor Aufnahme des Studienangebots die entsprechenden Informations- bzw. Beratungsangebote des modulanbietenden Fachbereichs wahrnehmen.

Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

Nachfolgende Module verwendbar für den Studienbereich „Nicht-chemischer Pflichtbereich“ (18 LP)		
Angebote aus der Lehreinheit Physik		
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
B.Sc. Physik	Experimentalphysik für die Naturwissenschaften	6

Nachfolgende Module verwendbar für den Studienbereich „Chemischer Vertiefungsbereich – Schwerpunkt Theoretische Chemie (48 LP)

Angebote aus der Lehreinheit Mathematik und Informatik

Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
B.Sc. Mathematik (Monobachelor)	Analysis I	9
	Analysis II	9
	Lineare Algebra I	9
	Lineare Algebra II	9
	Gruppentheorie	6
	Numerische Analysis I	6
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
B.Sc. Physik (Monobachelor)	Analytische Mechanik	9
	Klassische Feldtheorie	9
	Kern-, Teilchen- und Astrophysik	6
	Statistische Physik 1	6
	Quantenmechanik 2	6

Anlage 4: Exportmodulliste

Das aktuelle Exportangebot ist jeweils auf der Studiengangwebseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.

Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.

Die Auflistung stellt das Exportangebot zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und Prüfungsordnung dar. Der Katalog des Exportangebots kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Exportangebot ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der Studiengangwebseite gemäß § 7 veröffentlicht.

§ 1 Export curricularer Module in andere Studiengänge

Folgende Module gemäß Anlage 2 können auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden, soweit dies mit dem Fachbereich bzw. den Fachbereichen vereinbart ist, in dessen Studiengang bzw. deren Studiengängen diese Module wählbar sind.

Allgemeine Chemie (ACh) <i>General Chemistry</i>
Allgemeine Chemie-Praktikum (ACh-PR) <i>Practical course in General Chemistry</i>
Mathematik für Chemiestudierende I (Mathe-1) <i>Mathematics for Chemistry-Students I</i>
Mathematik für Chemiestudierende II (Mathe-2) <i>Mathematics for Chemistry-Students II</i>
Allgemeine Anorganische Chemie und Hauptgruppenchemie (AC-1) <i>General inorganic chemistry and main group chemistry</i>
Allgemeine Anorganische Chemie und Nebengruppenchemie (AC-2) <i>General inorganic chemistry and transition metal chemistry</i>
Metallorganische Chemie und Koordinationschemie (AC-3) <i>Metal-Organic and Coordination Chemistry</i>
Anorganisch-Chemisches Grundpraktikum (AC-GPR)

<i>Basic practical course in Inorganic Chemistry</i>
Anorganisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (AC-FPR)
<i>Advanced inorganic chemistry practical course</i>
Grundlagen der Organischen Chemie (OC-1)
<i>Fundamentals of Organic Chemistry</i>
Organische Reaktionsmechanismen (OC-2)
<i>Reaction Mechanisms in Organic Chemistry</i>
Synthese und Stereochemie (OC-3)
<i>Synthesis and Stereo-Chemistry</i>
Organisch-Chemisches Grundpraktikum (OC-GPR)
<i>Basic practical course in Organic Chemistry</i>
Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (OC-FPR)
<i>Advanced practical course in Organic Chemistry</i>
Fortgeschrittenes Synthesepraktikum (Syn-PR)
<i>Practical course in advanced synthesis</i>
Einführung in die Thermodynamik (PC-1)
<i>Introduction to Thermodynamics</i>
Einführung in die Spektroskopie (PC-2)
<i>Introduction to Spectroscopy</i>
Einführung in die chemische Reaktionskinetik (PC-3)
<i>Introduction to Chemical Kinetics</i>
Einführung in die Elektrochemie (PC-4)
<i>Introduction to Electrochemistry</i>
Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum (PC-GPR)
<i>Basic practical course in Physical Chemistry</i>
Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (PC-FPR)
<i>Advanced practical course in Physical Chemistry</i>
Biochemie 1 Vorlesung (BC-1 VL)

<i>Biochemistry 1 Lecture</i>
Biochemie 1b Vorlesung (BC-1b VL) <i>Biochemistry 1b Lecture</i>
Biochemisches Grundpraktikum 1 (BC1-PR) <i>Practical course in Biochemistry 1</i>
Biochemisches Praktikum 1b (BC1b-PR) <i>Practical course in Biochemistry 1b</i>
Quantenmechanik (TC-0) <i>Quantum Mechanics</i>
Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-1) <i>Fundamentals in Theoretical Chemistry</i>
Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-PR) <i>Practical course in Fundamentals of Theoretical Chemistry</i>
Pythonprogrammierung und Analyse chemischer Datensätze (PPD) <i>Python programming and analysis of chemical data sets</i>
Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1) <i>Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>
Praktikum zu Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1-PR) <i>Practical Course on Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>
Grundlagen der Chemischen Biologie (CB-1) <i>Fundamentals in Chemical Biology</i>
Grundpraktikum Chemische Biologie (CB-GPR) <i>Basic practical course in Chemical Biology</i>
Einführung in die Wirkstoffentwicklung (MedC-1) <i>Introduction to Drug Discovery</i>
Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung der Chemie in der Wirkstoffentwicklung (MedC-2) <i>Expanding Knowledge and Applications of Chemistry for Drug Discovery</i>

Einführung in Heterocyclen, Naturstoffe und deren Bioengineering (MedC-3) <i>Introduction to heterocycles, natural products and their bioengineering</i>
Sachkunde (SK) <i>Chemical Expert Knowledge</i>
ChemSkills (CS) <i>ChemSkills</i>

§ 2 Export curricularer Module in die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

(1) Folgende Module gemäß Anlage 2 können auch im Rahmen des *Studienbereichs Marburg Skills* absolviert werden. Die Modulnote findet in diesem Studienbereich keine Berücksichtigung.

Allgemeine Chemie (ACh) <i>General Chemistry</i>
Allgemeine Chemie-Praktikum (ACh-PR) <i>Practical course in General Chemistry</i>
Mathematik für Chemiestudierende I (Mathe-1) <i>Mathematics for Chemistry-Students I</i>
Mathematik für Chemiestudierende II (Mathe-2) <i>Mathematics for Chemistry-Students II</i>
Allgemeine Anorganische Chemie und Hauptgruppenchemie (AC-1) <i>General inorganic chemistry and main group chemistry</i>
Allgemeine Anorganische Chemie und Nebengruppenchemie (AC-2) <i>General inorganic chemistry and transition metal chemistry</i>
Metallorganische Chemie und Koordinationschemie (AC-3) <i>Metal-Organic and Coordination Chemistry</i>
Anorganisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (AC-FPR) <i>Advanced inorganic chemistry practical course</i>
Grundlagen der Organischen Chemie (OC-1) <i>Fundamentals of Organic Chemistry</i>

Organische Reaktionsmechanismen (OC-2) <i>Reaction Mechanisms in Organic Chemistry</i>
Synthese und Stereochemie (OC-3) <i>Synthesis and Stereo-Chemistry</i>
Organisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (OC-FPR) <i>Advanced practical course in Organic Chemistry</i>
Fortgeschrittenes Synthesepraktikum (Syn-PR) <i>Practical course in advanced synthesis</i>
Einführung in die Thermodynamik (PC-1) <i>Introduction to Thermodynamics</i>
Einführung in die Spektroskopie (PC-2) <i>Introduction to Spectroscopy</i>
Einführung in die chemische Reaktionskinetik (PC-3) <i>Introduction to Chemical Kinetics</i>
Einführung in die Elektrochemie (PC-4) <i>Introduction to Electrochemistry</i>
Physikalisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum (PC-FPR) <i>Advanced practical course in Physical Chemistry</i>
Biochemie 1 Vorlesung (BC-1 VL) <i>Biochemistry 1 Lecture</i>
Biochemie 1b Vorlesung (BC-1b VL) <i>Biochemistry 1b Lecture</i>
Biochemisches Grundpraktikum 1 (BC1-PR) <i>Practical course in Biochemistry 1</i>
Biochemisches Praktikum 1b (BC1b-PR) <i>Practical course in Biochemistry 1b</i>
Quantenmechanik (TC-0) <i>Quantum Mechanics</i>

Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-1) <i>Fundamentals in Theoretical Chemistry</i>
Theoretikum zu den Grundlagen der Theoretischen Chemie (TC-PR) <i>Practical course in Fundamentals of Theoretical Chemistry</i>
Pythonprogrammierung und Analyse chemischer Datensätze (PPD) <i>Python programming and analysis of chemical data sets</i>
Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1) <i>Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>
Praktikum zu Trenntechniken in der Analytischen Chemie (AnC-1-PR) <i>Practical Course on Separation Techniques in Analytical Chemistry</i>
Grundlagen der Chemischen Biologie (CB-1) <i>Fundamentals in Chemical Biology</i>
Grundpraktikum Chemische Biologie (CB-GPR) <i>Basic practical course in Chemical Biology</i>
Einführung in die Wirkstoffentwicklung (MedC-1) <i>Introduction to Drug Discovery</i>
Erweiterung der Kenntnisse und Anwendung der Chemie in der Wirkstoffentwicklung (MedC-2) <i>Expanding Knowledge and Applications of Chemistry for Drug Discovery</i>
Einführung in Heterocyclen, Naturstoffe und deren Bioengineering (MedC-3) <i>Introduction to heterocycles, natural products and their bioengineering</i>
Praxismodul (PM) <i>Research course</i>
Sachkunde (SK) <i>Chemical Expert Knowledge</i>
ChemSkills (CS) <i>ChemSkills</i>

(2) Zur Zeit der Beschlussfassung dieser Studien- und Prüfungsordnung ist kein entsprechender Export in den Studienbereich *Interdisziplinarität* vorgesehen.

§ 3 Spezifische Exportmodule für andere Studiengänge

Folgende modifizierte Module bzw. reine Exportmodule werden ausschließlich für andere Studiengänge angeboten und sind im Rahmen des durch diese Ordnung geregelten Studiengangs nicht wählbar.

Modulbezeichnung <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Chemie für Studierende der Biologie, Humanbiologie und anderer Naturwissenschaften (Chem-Nawi) <i>Chemistry for Biologists, Biologists of the human and other natural scientists</i>	12	WP	Profilmodul	Erwerb der Grundlagen der Chemie und eines Verständnisses für die chemischen Grundbegriffe und Theorien; Fertigkeit zur begrifflichen und praktischen Handhabung von chemischen Prozessen und Substanzen; Erwerb praktischer Fertigkeiten in der Konzeption, Durchführung, Dokumentation und Interpretation von Experimenten, die grundlegende chemische Reaktionen/Reaktionsmechanismen demonstrieren.	keine	Studienleistung: Protokoll Modulteilprüfungen: Zwei Klausuren (je 120 min). Jede Teilprüfung hat eine Gewichtung von 6 LP.
Chemie-Vorlesung für Studierende der Physik (Chem-VL-Phys) <i>Chemistry lecture for Physics students</i>	6	WP	Profilmodul	Erwerb der Grundlagen der Chemie und eines Verständnisses für die chemischen Grundbegriffe und Theorien; Fertigkeit zur begrifflichen Handhabung chemischer Prozesse und Substanzen.	keine	Modulprüfung: Klausur (120 min)

Modulbezeichnung <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Chemie-Praktikum für Studierende der Physik (Chem-PR-Phys) <i>Practical Chemistry course for Physics students</i>	6	WP	Profil-modul	Erwerb von Fertigkeiten zur praktischen Handhabung chemischer Prozesse und Substanzen; Erwerb praktischer Fertigkeiten in der Konzeption, Durchführung, Dokumentation und Interpretation von Experimenten, die grundlegende chemische Reaktionen/Reaktionsmechanismen demonstrieren.	Chemie-Vorlesung für Studierende der Physik (Chem-VL-Phys)	Modulprüfung: Klausur (120 min)
Chemie für Studierende der Humanmedizin und der Zahnheilkunde (Chem-Med) <i>Chemistry for students in human medicine and dentistry</i>	12	PF	Profil-modul	Vorlesung: Erwerb der Grundlagen der Chemie und eines Verständnisses für die chemischen Grundbegriffe und Theorien. Fertigkeit zur begrifflichen und praktischen Handhabung von chemischen Prozessen und Substanzen. Praktikum: Den Studierenden werden praktische Fertigkeiten in der Planung und Durchführung von Experimenten vermittelt, die grundlegende chemische Reaktionen und Reaktionsmechanismen demonstrieren. Beim Experimentieren wird angestrebt, die Studierenden mit chemischen Methoden vertraut zu machen und eine Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse durchzuführen.	keine	Studienleistungen: 8 Protokolle und 2 Kolloquien (jeweils zur Anorganischen und Organischen Chemie) Modulteilprüfungen: Zwei Klausuren (je 120 min). Es erfolgt ein Notenausgleich; jede Teilprüfung hat eine Gewichtung von 6 LP.

§ 4 Spezifische Exportmodule für die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

Folgende modifizierte Module bzw. reine Exportmodule können von allen Studierenden im Rahmen des Studienbereichs *Marburg Skills* absolviert werden. Die Modulnote findet in diesem Studienbereich keine Berücksichtigung.

Modulbezeichnung <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Gremienarbeit I Fachbereich 15 <i>Committee Work I Fachbereich 15</i>	3	WP	Aufbau	Nach diesem Modul kennen die Studierenden die Struktur und die Funktion der universitären Gremien, als Beispiele großer Organisationen.	ACh, ACh-PR	Studienleistung: Die Mitarbeit als gewähltes Mitglied in Gremien der Selbstverwaltung des Fachbereichs Chemie (Fachbereichsrat, LuSt-Ausschuss, Berufungskommissionen, QSL-Kommission, Tenure-Track-Kommission) oder gewähltes Mitglied der studentischen Selbstverwaltung (Student*innenparlament) im Umfang von 6 Sitzungen. Leistungsnachweis: Portfolio der Gremien-Protokolle der Sitzungen Unbenotetes Modul.
Gremienarbeit II Fachbereich 15 <i>Committee Work II Fachbereich 15</i>	3	WP	Aufbau	Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in der Struktur und der Funktion der universitären Gremien, als Beispiele großer Organisationen.	ACh, ACh-PR	Studienleistung: Die Mitarbeit als gewähltes Mitglied in Gremien der Selbstverwaltung des Fachbereichs Chemie (Fachbereichsrat,

Modulbezeichnung <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
						LuSt-Ausschuss, Berufungskommissionen, QSL-Kommission, Tenure-Track-Kommission) oder gewähltes Mitglied der studentischen Selbstverwaltung (Student*innenparlament) im Umfang von 6 Sitzungen. Leistungsnachweis: Portfolio der Gremien-Protokolle der Sitzungen Unbenotetes Modul.