

---

# Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 6

Duisburg/Essen, den 8. Januar 2008

Seite 9

Nr. 2

---

**Studienordnung**  
**für das Studium des Lehramtes an Gymnasien und Gesamtschulen**  
**für das Unterrichtsfach Chemie**  
**an der Universität Duisburg-Essen**  
**Vom 28. Dezember 2007**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Studienordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

### **Teil I: Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums
- § 5 Struktur des Studiums
- § 6 Studienziele
- § 7 Praxisphasen
- § 8 Modul „Lehren als Beruf“
- § 9 Erste Staatsprüfung
- § 10 Erweiterungsprüfung
- § 11 Erwerb mehrerer Lehramter
- § 12 Freiversuch und Rücktritt
- § 13 Anrechnung von Studienleistungen
- § 14 Studienberatung
- § 15 Übergangsbestimmungen

### **Teil II: Besondere Bestimmungen für das Studium des Unterrichtsfaches Chemie**

- § 16 Studienbeginn und Studienvoraussetzung
- § 17 Umfang des Studiums
- § 18 Anrechnung von Studienleistungen
- § 19 Kerncurriculum
- § 20 Module und Veranstaltungsformen
- § 21 Grundstudium
- § 22 Zwischenprüfung
- § 23 Hauptstudium
- § 24 Erste Staatsprüfung
- § 25 Erweiterungsprüfung
- § 26 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

### **Teil I: Allgemeine Bestimmungen**

#### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studienordnung regelt das Studium im Unterrichtsfach Chemie für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Universität Duisburg-Essen mit dem Abschluss ‚Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen‘. Der Studienordnung liegen zugrunde:

- das Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 2. Juli 2002 (GV. NW. S. 325)
- die Ordnung der Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung – LPO) vom 27. März 2003.

(2) Das Studium mit dem Abschluss ‚Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen‘ umfasst

- das erziehungswissenschaftliche Studium
- das Studium von zwei Unterrichtsfächern
- Praxisphasen

Das Studium eines Unterrichtsfaches beinhaltet fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien.

## § 2 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch das Zeugnis der Hochschulreife oder durch ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.
- (2) Zum Studium berechtigt auch das Abschlusszeugnis des Oberstufenkollegs des Landes Nordrhein-Westfalen an der Universität Bielefeld. Hinsichtlich der möglichen Anrechnung von Leistungen auf das Grundstudium gilt § 13.
- (3) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die nicht Deutsche im Sinne des Artikels 116 des Grundgesetzes sind, haben vor Aufnahme des Studiums den Nachweis über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache gemäß der Ordnung für die deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) zu erbringen.
- (4) Das Lehramtsstudium setzt grundsätzlich Kenntnisse in zwei Fremdsprachen voraus, die in der Regel durch den Erwerb der Allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung nachgewiesen werden. Studierenden mit nicht deutscher Erstsprache werden die entsprechend nachgewiesenen deutschen Sprachkenntnisse als die einer Fremdsprache anerkannt. Die fachspezifischen Anforderungen regelt § 16.
- (5) Die Einschreibung zum Studium der Unterrichtsfächer Kunst, Musik und Sport setzt das erfolgreiche Bestehen einer durch die Universität organisierten Eignungsprüfung voraus.

## § 3 Studienbeginn

Das Studium kann in der Regel sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester aufgenommen werden. Ausnahmen von dieser Regel sowie fachspezifische Empfehlungen zum Studienbeginn regelt § 16.

## § 4 Regelstudienzeit und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium hat eine Regelstudienzeit von neun Semestern.
- (2) Das Studienvolumen umfasst 158-160 Semesterwochenstunden sowie Praxisphasen im Gesamtumfang von mindestens 14 Wochen. Davon entfallen
  - 65-66 Semesterwochenstunden auf das Studium des ersten Unterrichtsfaches, davon 8 Semesterwochenstunden auf fachdidaktische Studien,
  - 65-66 Semesterwochenstunden auf das Studium des zweiten Unterrichtsfaches, davon 8 Semesterwochenstunden auf fachdidaktische Studien,
  - 28 Semesterwochenstunden auf das erziehungswissenschaftliche Studium, unter Beteiligung insbesondere der Psychologie und der Sozialwissenschaften im Umfang von 8 Semesterwochenstunden.

## § 5 Struktur des Studiums

- (1) Das Studium der beiden Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium gliedern sich jeweils in Grundstudium und Hauptstudium. Das Grundstudium vermittelt das Grundlagen- und Orientierungswissen und bereitet auf die weitere selbstständige wissenschaftliche Arbeit vor. Das Hauptstudium baut auf dem Grundstudium auf und stellt eine exemplarische Vertiefung in ausgewählten Bereichen dar.
- (2) Das Grundstudium der beiden Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium schließen mit einer Zwischenprüfung ab. Näheres regeln § 22 sowie die Zwischenprüfungsordnung.
- (3) Das Studienangebot erfolgt in modularisierter Form. Module bestehen aus inhaltlich aufeinander aufbauenden oder aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen mit sechs bis zehn Semesterwochenstunden Gesamtumfang. Die Modulbeschreibungen enthalten insbesondere die Qualifikationsziele, Inhalte, Lehr- und Lernformen sowie die Prüfungsmodalitäten. Leistungsnachweise werden im Rahmen der Module erbracht.
- (4) Das Studium der Unterrichtsfächer und das erziehungswissenschaftliche Studium bauen jeweils auf spezifischen Kerncurricula auf. Die Kerncurricula beschreiben verbindliche Studieninhalte und Kompetenzen und benennen die obligatorisch zu belegenden Module. Sie legen darüber hinaus Möglichkeiten der Evaluation mit dem Ziel der Qualitätssicherung dar. Das Kerncurriculum für das Unterrichtsfach Chemie ist unter § 19 Bestandteil dieser Studienordnung.
- (5) Das Studium schließt mit der ‚Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen‘ ab.

## § 6 Studienziele

- (1) Allgemeine Ziele des Lehramtsstudiums sind
  - die Erlangung eines wissenschaftlich fundierten und an pädagogischen Handlungsfeldern orientierten Professionswissens
  - die Entwicklung grundlegender beruflicher Kompetenzen für Unterricht und Erziehung, Beurteilung und Diagnostik, Qualitätssicherung und Evaluation
  - die Fähigkeit und Bereitschaft, Wissen und Kompetenzen situationsangemessen und verantwortungsbewusst in Übereinstimmung mit berufsethischen Grundsätzen einzusetzen
  - die Entwicklung eines individuellen Lehrerleitbildes
- (2) In den fachwissenschaftlichen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschung die Fähigkeit
  - zentrale Fragestellungen der jeweiligen Disziplin und die damit verbundenen Erkenntnisinteressen zu skizzieren sowie fachliche Fragen selbst zu entwickeln,
  - Methoden der Disziplin zu beschreiben und anzuwenden und sie hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen für die Erzeugung von Wissen einzuschätzen,

- fachbezogene Theorien und Prozesse der Begriffs-, Modell- und Theoriebildung sowie Strukturen und Systematiken zu erläutern und ihren Stellenwert zu reflektieren,
- Forschungsergebnisse angemessen darzustellen und in ihrer fachlichen Bedeutung und Reichweite einzuschätzen,
- fachliche Inhalte hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen und historischen Bedeutung einzuordnen und Verbindungslinien zu anderen Wissenschaften aufzuzeigen,
- die Relevanz der fachlichen Fragestellungen, Methoden, theoretischen Ansätze und Forschungsergebnisse und Inhalte in Bezug auf das spätere Berufsfeld einzuschätzen,
- sich in neue Entwicklungen der Disziplin in selbständiger Weise einzuarbeiten.

(3) In den fachdidaktischen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschung die Fähigkeit

- wissenschaftliche Fragestellungen und Sachverhalte angemessen sach- und adressatenbezogen darzustellen und zu präsentieren sowie hinsichtlich ihrer didaktischen Relevanz einzuordnen,
- den bildenden Gehalt disziplinärer Inhalte und Methoden zu reflektieren, fachliche Inhalte in einen unterrichtlichen Zusammenhang zu bringen und zu durchdenken und fachübergreifende Perspektiven zu beachten,
- Richtlinien und Lehrpläne, Schulbücher, Lehr- und Lernmaterialien sowie Prozesse fachlichen und überfachlichen Lernens zu analysieren und einzuordnen,
- fachlichen Unterricht unter Verwendung geeigneter Medien sowie Informations- und Kommunikationstechnologien bei Beachtung von Alternativen zu analysieren, zu planen, zu erproben und zu reflektieren,
- fachbezogene Vorkenntnisse und Schülerinteressen sowie weitere Lernvoraussetzungen zu ermitteln und heterogene Voraussetzungen bei der Planung von Unterricht zu beachten,
- fachspezifische Lernschwierigkeiten und Diagnoseverfahren, Fördermöglichkeiten und Formen der Leistungsbeurteilung zu erläutern, eigene Entwürfe dazu zu erstellen, einzuschätzen und zu bewerten,
- fachliche, fachüberschreitende sowie fächerverbindende Sichtweisen in die Entwicklung von Schulprofilen und Schulprogrammen einzubringen und die Bedeutung des Unterrichtsfaches im Kontext der Schulfächer sowie die Rolle als Fachlehrerin oder Fachlehrer zu reflektieren.

(4) In den erziehungswissenschaftlichen Studien erwerben die Studierenden auf der Basis wissenschaftlicher Theorien und empirischer Forschung die Fähigkeit:

- Voraussetzungen und Bedingungen sowie Risikofaktoren für Erziehungs- und Bildungsprozesse mit geeigneten diagnostischen Mitteln zu erfassen, zu berücksichtigen sowie Fördermaßnahmen zu skizzieren,

- Heterogenität als Chance wahrzunehmen, Möglichkeiten reflektierter Koedukation, interkultureller sowie integrativer Erziehung und Bildung zu beschreiben und einzuschätzen,
- Zielvorstellungen für Unterricht und Erziehung analytisch zu erfassen und selbst zu formulieren, zu begründen und zu bewerten sowie entsprechende Lernerkontrollen zu entwerfen,
- Vorgehensweisen für pädagogisches Handeln in Unterricht und Schule – einschließlich der Nutzung geeigneter Medien sowie der mit ihnen verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien – analytisch zu erfassen und unter Beachtung möglicher Alternativen selbst zu entwerfen und zu erproben,
- Konfliktsituationen bzw. Kommunikationsstörungen in Unterricht und Erziehung wahrzunehmen und damit in angemessener Weise umzugehen sowie Beratungssituationen zu planen und zu erproben,
- Bedingungen für Schulentwicklungsprozesse zu erfassen, Maßnahmen und Strategien der Schulentwicklung zu beschreiben sowie Verfahren der Evaluation und Qualitätssicherung zu erläutern,
- Schule und pädagogische Tätigkeiten sowie Lehrerberuf und Professionalität in größeren historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen zu reflektieren.

## § 7 Praxisphasen

- (1) Die Praxisphasen beinhalten ein Orientierungspraktikum im Grundstudium und zwei Fachpraktika im Hauptstudium.
- (2) Die Vorbereitung, Betreuung und Nachbereitung des Orientierungspraktikums erfolgt durch die Erziehungswissenschaft, die der Fachpraktika durch die Fachdidaktiken der Unterrichtsfächer.
- (3) Weiteres regelt die Praktikumsordnung.

## § 8 Modul „Lehren als Beruf“

- (1) Studierende aller Lehrämter müssen im Grundstudium das Modul „Lehren als Beruf“ absolvieren.
- (2) Das Modul setzt sich aus Veranstaltungen des Fachbereichs Bildungswissenschaften und der Fachdidaktiken der beiden Unterrichtsfächer zusammen.
- (3) Die Modulbeschreibung ist Bestandteil der für das studierte Lehramt gültigen Studienordnung des Fachbereichs Bildungswissenschaften. In dieser Beschreibung ist festgelegt, wie der Nachweis über das Modul „Lehren als Beruf“ zu erbringen ist.

### § 9 Erste Staatsprüfung

(1) Mit der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen wird das Studium abgeschlossen.

(2) Die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung setzt die bestandene Zwischenprüfung und die fachspezifischen Voraussetzungen für die Meldung zur Prüfung gemäß § 24 voraus. Teile der fachpraktischen Prüfung in den Unterrichtsfächern Kunst, Musik und Sport können bereits vorher abgelegt werden.

(3) Der Antrag auf Zulassung ist mit der erstmaligen Meldung zu einer Prüfung gemäß Abs. 4 schriftlich an das Staatliche Prüfungsamt zu richten. Dieses entscheidet über die Zulassung.

(4) Folgende Prüfungsleistungen sind zu erbringen:

- eine schriftliche Prüfung in der Erziehungswissenschaft
- erste Prüfung in der Fachwissenschaft des ersten Faches
- zweite Prüfung in der Fachwissenschaft des ersten Faches
- erste Prüfung in der Fachwissenschaft des zweiten Faches
- zweite Prüfung in der Fachwissenschaft des zweiten Faches
- eine Prüfung in der Fachdidaktik des ersten Faches
- eine Prüfung in der Fachdidaktik des zweiten Faches
- eine schriftliche Hausarbeit in der Erziehungswissenschaft oder in einem der Fächer (Fachwissenschaft oder Fachdidaktik)
- das erziehungswissenschaftliche Abschlusskolloquium als letzte Teilprüfung.

Die Prüfungen in den Fächern können als schriftliche oder als mündliche Prüfungen abgelegt werden; mindestens eine Prüfung pro Fach muss eine schriftliche oder eine mündliche sein.

(5) Die jeweiligen Prüfungsleistungen werden im Hauptstudium studienbegleitend abgelegt. Voraussetzung für die Zulassung zu einer Prüfung ist die Vorlage eines Leistungsnachweises.

(6) Näheres regeln § 13 bis § 31 und § 36 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) vom 27. März 2003.

### § 10 Erweiterungsprüfung

(1) Laut § 29 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) besteht die Möglichkeit in einer Erweiterungsprüfung die Lehrbefähigung für ein drittes Unterrichtsfach zu erwerben. Diese Erweiterungsprüfung kann nach bestandener Erster Staatsprüfung abgelegt werden.

(2) Für die Erweiterungsprüfung sind erforderlich:

- Drei Leistungsnachweise aus dem Grundstudium
- Vorbereitende Studien von etwa der Hälfte des ordnungsgemäßen Studiums im jeweiligen Fach, mindestens jedoch 20 Semesterwochenstunden
- Ein Leistungsnachweis in der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik des Hauptstudiums im jeweiligen Fach.

(3) Die fachspezifischen Anforderungen und Voraussetzungen regelt § 25.

### § 11 Erwerb mehrerer Lehrämter

(1) Wer zusätzlich zur Befähigung zum Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen die Befähigung zum Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen erwerben will, muss

- Zusätzliche Studien im Umfang von 20 SWS im didaktischen Grundlagenstudium in Deutsch oder Mathematik absolvieren.
- Einen Leistungsnachweis und zwei Prüfungsleistungen erbringen.

(2) Wird ein noch nicht studiertes Fach gewählt oder entsprechen die Fächer nicht denen des angestrebten Lehramtes, sind Studien sowie Studien- und Prüfungsleistungen nachzuweisen, wie sie für ein Fach im angestrebten Lehramt erforderlich sind.

### § 12 Freiversuch und Rücktritt

(1) Prüfungen der Ersten Staatsprüfung, zu denen eine Meldung im Rahmen der Regelstudienzeit erfolgt, gelten im Falle des Nichtbestehens als nicht unternommen (Freiversuch).

(2) Wer eine mündliche oder schriftliche Prüfung oder das erziehungswissenschaftliche Abschlusskolloquium in der Regelstudienzeit bestanden hat, kann zur Verbesserung der Note einmal die Prüfung wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist bis zum Beginn des darauf folgenden Semesters zu stellen. Erreicht der Prüfling in der Wiederholungsprüfung ein besseres Ergebnis, so tritt dieses an die Stelle der bisherigen Note.

(3) Der Rücktritt von einer Meldung zu einer Prüfung kann bis eine Woche vor dem festgesetzten Termin ohne Angabe von Gründen erfolgen. Im Falle eines späteren Rücktritts gilt die Prüfung als nicht bestanden.

### **§ 13 Anrechnung von Studienleistungen**

(1) Die Anrechnung und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen regeln § 50 der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) sowie §§ 19 und 20 des Lehrerausbildungsgesetzes (LABG).

(2) Ergänzend können fachspezifische Regelungen getroffen werden. Diese sind in § 18 dargelegt.

### **§ 14 Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Akademische Beratungszentrum Studium und Beruf (ABZ) der Universität Duisburg-Essen. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über die Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen; sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Schwerpunkte des gewählten Studienganges. Sie erfolgt durch die Studienberaterinnen und Studienberater des jeweiligen Faches.

### **§ 15 Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Lehramtsstudium ab Wintersemester 2003/04 aufgenommen haben.

(2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Studienordnung im Grundstudium befinden und das Lehramt für die Sekundarstufe II oder das Lehramt für die Sekundarstufe I und II mit zwei Unterrichtsfächern studieren, können nach der Zwischenprüfung in das Hauptstudium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen wechseln.

(3) Studierende der genannten Lehrämter, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Studienordnung im Hauptstudium befinden, können auf eigenen Wunsch in das neue Lehramt wechseln. Sie richten einen entsprechenden Antrag an das Staatliche Prüfungsamt.

## **Teil II: Besondere Bestimmungen für das Studium des Unterrichtsfaches Chemie**

### **§ 16 Studienbeginn und Studienvoraussetzung**

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

### **§ 17 Umfang des Studiums**

Das Studium des Unterrichtsfaches Chemie umfasst insgesamt 66 Semesterwochenstunden, davon 8 Stunden Fachdidaktik sowie Praxisphasen im Umfang von 5 Wochen.

### **§ 18 Anrechnung von Studienleistungen**

Studienleistungen aus anderen Studiengängen werden im Abgleich mit der Studienordnung anerkannt.

### **§ 19 Kerncurriculum**

(1) Im Grundstudium erwerben die Studierenden wissenschaftlich fundierte, grundlagen- und methodenorientierte Kenntnisse zur

- Allgemeinen und Anorganischen Chemie
- Organischen Chemie
- Physikalischen Chemie
- Chemiedidaktik
- Gefahrstoffverordnung in der Schule

Im Hauptstudium erwerben die Studierenden vertiefte wissenschaftliche Kenntnisse zur

- Anorganischen Chemie
- Organischen Chemie
- Chemiedidaktik
- Physikalischen Chemie (Wahlpflicht)
- Wissenschaftlichen Arbeit

sowie grundlagenorientierte wissenschaftliche Kenntnisse zu folgenden Teilgebieten

- Biochemie
- Naturwissenschaften
- Umweltchemie (Wahlpflicht)

Schulpraktische Erfahrungen erwerben die Studierenden in der Praxisphase Chemie.

(2) Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zentrale Fragestellungen der in Absatz 1 aufgeführten Teildisziplinen zu beschreiben und zu diskutieren, die jeweiligen Methoden anzuwenden sowie chemische Experimente zu diesen Teildisziplinen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen erfolgreich durchzuführen, zu protokollieren und zu diskutieren.

Ausführliche Darstellungen der zu erreichenden Kompetenzen sind den jeweiligen Modulbeschreibungen zu entnehmen.

(3) Die unter Abs. 1 und 2 genannten Inhalte und Kompetenzen werden im Rahmen der in § 20 aufgeführten Module und Veranstaltungen erworben.

(4) Zur Qualitätssicherung können Gruppen- oder Einzelinterviews mit Studierenden durchgeführt werden.

### § 20

#### Module und Veranstaltungsformen

(1) Die Lehrveranstaltungen sind in Modulen organisiert. Praktikumszeiten werden mit dem Faktor 0,5 bewertet.

(2) Lehrveranstaltungen im Sinne dieser Studienordnung sind:

- Vorlesungen
- Seminare
- Übungen
- Praktika
- Kolloquien
- Projekte

(3) Folgende Module gehören zum Studium des Unterrichtsfaches Chemie:

Modul „Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie“			
1. Semester	Vorlesung	Pflicht	4 SWS
1. Semester	Übung	Pflicht	2 SWS
1. Semester	Praktikum	Pflicht	6 SWS

Modul „Grundlagen der Physikalischen Chemie / Gefahrstoffe in der Schule“			
2. Semester	Vorlesung	Pflicht	2 SWS
2. Semester	Übung	Pflicht	2 SWS
2. Semester	Praktikum	Pflicht	4 SWS
3. Semester	Vorlesung	Pflicht	1 SWS
3. Semester	Seminar	Pflicht	1 SWS

Modul „Grundlagen der Organischen Chemie“			
2. Semester	Vorlesung	Pflicht	2 SWS
2. Semester	Übung	Pflicht	2 SWS
3. Semester	Vorlesung	Pflicht	3 SWS
3. Semester	Übung	Pflicht	2 SWS

Modul „Chemie-Vertiefung“			
<i>Organische Chemie</i>			
4. Semester	Seminar	Pflicht	2 SWS
4. Semester	Praktikum	Pflicht	8 SWS
<i>Anorganische Chemie</i>			
4. Semester	Seminar	Pflicht	2 SWS
4. Semester	Praktikum	Pflicht	4 SWS

Modul „Grundlagen der Naturwissenschaften“ 2 der 3 Vorlesungen Wahlpflicht, die nicht als Unterrichtsfach studiert werden			
<i>Biologie</i>			
5. Semester	Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS
<i>Physik</i>			
4. Semester	Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS
<i>Technik</i>			
4. Semester	Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS
<i>Naturwissenschaften</i>			
5. Semester	Vorlesung	Pflicht	2 SWS

Modul „Anwendungsbezüge“ Einen der beiden Wahlpflichtbereiche (Physikalische Chemie oder Umweltchemie)			
<i>Biochemie</i>			
6. Semester	Vorlesung	Pflicht	2 SWS
<i>wahlweise Physikalische Chemie</i>			
5. Semester	Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS
5. Semester	Übung	Wahlpflicht	1 SWS
6. Semester	Praktikum	Wahlpflicht	6 SWS
<i>oder Umweltchemie</i>			
5. Semester	Vorlesung	Wahlpflicht	2 SWS
5. Semester	Seminar	Wahlpflicht	2 SWS
5. Semester	Praktikum	Wahlpflicht	4 SWS

Modul „Chemiedidaktik“			
6. Semester	Vorlesung	Pflicht	1 SWS
6. Semester	Übung	Pflicht	1 SWS
6. Semester	Seminar	Pflicht	2 SWS
6. Semester	Praktikum	Pflicht	4 SWS
7. Semester	Praktikum	Pflicht	4 SWS

Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“			
8. Semester	Seminar	Pflicht	2 SWS
8. Semester	Kolloquium	Pflicht	1 SWS
8. Semester	Projekt	Pflicht	3 SWS

Im 3. Semester sind im Rahmen des Moduls „Lehren als Beruf“ verpflichtend 2 SWS „Grundlagen der Chemiedidaktik“ zu studieren.

Im 6. Semester findet ein vorbereitendes Seminar zum Schulpraktikum statt, im 7. Semester die Praxisphase an der Schule mit begleitenden Übungen.

(4) Die Beschreibung der einzelnen Module ist dem Modulhandbuch zu entnehmen. Modulbeschreibungen enthalten insbesondere die Qualifikationsziele, Inhalte, Lehr- und Lernformen sowie Prüfungsmodalitäten und -formen.

### § 21 Grundstudium

(1) Das Grundstudium umfasst 28 Semesterwochenstunden.

(2) Es besteht aus folgenden Modulen:

- Modul „Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie“ (9 SWS)
- Modul „Grundlagen der Organischen Chemie“ (9 SWS)
- Modul „Grundlagen der Physikalischen Chemie / Gefahrstoffe in der Schule“ (8 SWS)
- Modul „Lehren als Beruf – Grundlagen der Chemiedidaktik“ (2 SWS)

(3) Im Grundstudium sind insgesamt drei Leistungsnachweise in folgenden Modulen zu erwerben:

- Modul „Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie“
- Modul „Grundlagen der Organischen Chemie“
- Modul „Grundlagen der Physikalischen Chemie / Gefahrstoffe in der Schule“

(4) Der Modulbeschreibung ist zu entnehmen, auf welche Weise die Leistungsnachweise zu erwerben sind.

### § 22 Zwischenprüfung

(1) Das Grundstudium wird durch die Zwischenprüfung, die in der Zwischenprüfungsordnung geregelt ist, abgeschlossen.

(2) Die Zwischenprüfung ist eine gesonderte Prüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist die Erfüllung der in § 21 genannten Anforderungen.

### § 23 Hauptstudium

(1) Das Hauptstudium umfasst 38 Semesterwochenstunden.

(2) Es besteht aus folgenden Modulen:

- Modul „Chemie-Vertiefung“ (10 SWS)
- Modul „Grundlagen der Naturwissenschaften“ (6 SWS)
- Modul „Chemiedidaktik“ (8 SWS); 6 SWS Chemiedidaktik, 2 SWS Chemie
- Modul „Anwendungsbezüge“ (8 SWS)
- Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“ (6 SWS)

(3) Darüber hinaus ist die Teilnahme an dem Fachpraktikum, dessen Umfang 5 Wochen entspricht, sowie den vor- und nachbereitenden Veranstaltungen verpflichtend.

(4) Im Hauptstudium sind drei Leistungsnachweise in der Fachwissenschaft und ein Leistungsnachweis in der Fachdidaktik zu erwerben. Die Leistungsnachweise sind in folgenden Modulen zu erwerben:

- Modul „Chemie-Vertiefung“
- Modul „Grundlagen der Naturwissenschaften“
- Modul „Chemiedidaktik“
- Modul „Anwendungsbezüge“

(5) Der Modulbeschreibung ist zu entnehmen, auf welche Weise die Leistungsnachweise zu erbringen sind.

### § 24 Erste Staatsprüfung

(1) Es sind zwei Prüfungen in der Fachwissenschaft und eine Prüfung in der Fachdidaktik des Unterrichtsfaches Chemie abzulegen. Mindestens eine der drei Prüfungen muss eine schriftliche oder eine mündliche sein.

(2) Eine Prüfung erfolgt jeweils über den gesamten Inhalt des Moduls, in dem ein Leistungsnachweis erworben wurde. Dieser Leistungsnachweis und die Erfüllung aller weiteren Anforderungen des entsprechenden Moduls sind Voraussetzung für die Zulassung zu der Prüfung. Die Prüfungen sind in folgenden Modulen zu absolvieren:

- Modul „Chemie-Vertiefung“
- Modul „Anwendungsbezüge“
- Modul „Chemiedidaktik“,  
Voraussetzung: Abschluss des Schulpraktikums

(3) Wird im Unterrichtsfach Chemie die schriftliche Hausarbeit angefertigt, so ist ein Leistungsnachweis aus dem Bereich der Hausarbeit Voraussetzung für die Zulassung.

(4) Bei der Zulassung zur letzten Prüfung im Unterrichtsfach Chemie ist nachzuweisen, dass alle Anforderungen des Hauptstudiums im Unterrichtsfach Chemie erfüllt wurden.

### **§ 25 Erweiterungsprüfung**

Wird das Unterrichtsfach Chemie im Rahmen einer Erweiterungsprüfung studiert, so sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Drei Leistungsnachweise aus dem Grundstudium
- Modul „Chemie-Vertiefung“ (10 SWS)
- Modul „Chemiedidaktik“ (8 SWS)
- 2 SWS Biochemie (Modul „Anwendungsbezüge“)

### **§ 26 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund einer Eilentscheidung der Dekanin des Fachbereichs Chemie vom 20.12.2007

Duisburg und Essen, den 28. Dezember 2007

Für den Rektor  
der Universität Duisburg-Essen  
Der Kanzler  
In Vertretung  
Klaus Peter Nitka