

Technische Universität Dresden  
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

# **S t u d i e n o r d n u n g**

**für den Studiengang**

**CHEMIE**

**an der Technischen Universität Dresden**

vom 03. Dezember 1993  
in der geänderten Fassung vom 14. August 1997

## Inhaltsverzeichnis

Seite

<u>1. Bildungsziele und Voraussetzungen für die Aufnahme des Studiums</u>	23
§ 1 Grundlagen	23
§ 2 Bildungsziele	23
§ 3 Studienvoraussetzungen für das Diplomstudium	23
<u>2. Aufbau des Chemiestudiums und Umfang des Lehrangebotes</u>	24
§ 4 Regelstudienzeit / Studienbeginn	24
§ 5 Gliederung des Chemiestudiums	24
§ 6 Lehrangebot und Prüfungen des Grundstudiums	24
§ 7 Lehrangebot des Hauptstudiums	25
§ 8 Examenszeit und Diplomprüfung	26
§ 9 Diplomarbeit	26
<u>3. Charakteristik und Umfang praktischer Ausbildungsabschnitte</u>	27
§ 10 Praktika	27
§ 11 Exkursionen	28
§ 12 Betriebspraktikum	28
<u>4. Bestandteile des obligatorischen Leistungsnachweises</u>	28
§ 13 Prüfungen, Leistungsnachweise	28
<u>5. Schlussbestimmungen</u>	29
§ 14 Studienfachberatung	29
§ 15 Geltungsbereich	29
§ 16 Inkrafttreten	29
<u>Anlagen</u>	
1. Stundentafel für das Grundstudium im Studiengang CHEMIE	30
2. Stundentafel für das Hauptstudium im Studiengang CHEMIE	31
3. Studienablaufplan für den Studiengang CHEMIE	32

Anmerkung: Maskuline Personenbeschreibungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

## 1. Bildungsziel und Voraussetzungen für die Aufnahme des Studiums

### § 1 Grundlagen

Die Studienordnung beschreibt auf der Grundlage der "Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang CHEMIE an wissenschaftlichen Hochschulen" von 1987 sowie der "Allgemeinen Bestimmungen für Diplomprüfungsordnungen - Universitäten und gleichgestellte Hochschulen -" von 1992 sowie der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang CHEMIE an der Technischen Universität Dresden die Ziele, Inhalte und den Verlauf des Chemiestudiums. Dabei werden aktuelle Entwicklungen der sich verändernden Berufsfelder des Chemikers maßgeblich berücksichtigt.

### § 2 Bildungsziele

(1) Das Studium bereitet auf die Tätigkeit des Diplomchemikers in forschungs- und anwendungsbezogenen Tätigkeitsfeldern vor.

(2) Ziel des Diplomstudiums ist die Ausbildung zum kritischen und verantwortungsbewussten Chemiker, der selbständig an der konstruktiven Weiterentwicklung seines Faches mitwirken und die sich ihm stellenden Aufgaben selbständig bzw. in interdisziplinärer Arbeit lösen kann.

(3) Um das Studienziel zu erreichen, muss sich der Student in den einzelnen Fächern des Lehrangebotes die theoretischen Grundlagen und entsprechende Stoffkenntnisse erarbeiten. Er wird befähigt, die an Beispielen besprochenen Prinzipien selbständig auf neue Problemkreise zu übertragen.

Von besonderer Bedeutung ist die Schulung des Beobachtens sowie des Auswertens von Versuchsergebnissen in den chemischen Praktika, die auch dem Kennenlernen der experimentellen Methoden, dem Einüben manueller Fähigkeiten sowie dem Erlernen des experimentellen Arbeitens unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen dienen.

(4) In Seminaren, Übungen und Praktika soll der Student sowohl die selbständige Arbeit als einzelner als auch die Zusammenarbeit mit anderen Studenten erlernen. In der Verflechtung der Chemie mit anderen ihr nahestehenden Disziplinen wie Physik, Biologie, Mathematik und anderen wird dem Studenten bereits während des Studiums exemplarisch die interdisziplinäre Arbeitsweise des Chemikers vorgestellt.

(5) Die Fachrichtung Chemie der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften an der Technischen Universität Dresden verleiht nach bestandener Abschlussprüfung gemäß Diplomprüfungsordnung vom 07.02.1994 den Grad eines Diplomchemikers (Dipl.-Chem.).

### § 3 Studienvoraussetzungen für das Diplomstudium

(1) Über die durch die Hochschulzugangsberechtigung (Abitur) nachgewiesene allgemeine Studierfähigkeit bzw. über die durch eine entsprechende Zugangsprüfung erworbene fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 13 Abs. 11 SHG hinaus bestehen keine weiteren bildungsmäßigen Voraussetzungen für das Studium der Chemie. Gute Grundkenntnisse in Chemie, Physik, Mathematik, Biologie sowie in englischer Sprache begünstigen, insbesondere in der Anfangsphase des Studiums, den Studienerfolg.

## 2. Aufbau des Chemiestudiums und Umfang des Lehrangebotes

### § 4 Regelstudienzeit / Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Diplomarbeit fünf Jahre (10 Fachsemester).
- (2) Das Studium kann in der Regel jeweils zum Wintersemester von Studienanfängern aufgenommen werden.

### § 5 Gliederung des Chemiestudiums

Das Chemiestudium gliedert sich in

ein **Grundstudium** von vier Semestern (1. - 4. Semester) und  
ein **Hauptstudium** von sechs Semestern (5. - 10. Semester),

das eine Examenszeit von höchstens einem Jahr (9. u. 10. Semester) einschließt.

Das Lehrangebot zur Vermittlung des erforderlichen Stoffwissens erstreckt sich über acht Fachsemester. Es umfasst insgesamt 262 Semesterwochenstunden (SWS). Davon entfallen

- 138 SWS auf den Pflichtbereich des Grundstudiums und
- 124 SWS auf den Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Hauptstudiums.

### § 6 Lehrangebot und Prüfungen des Grundstudiums

(1) Die Aufschlüsselung des Lehrangebotes des Grundstudiums auf einzelne Fächer des Pflichtbereiches ist in der Stundentafel für das Grundstudiums (Anlage 1) dargestellt. Es enthält auch vier SWS Übungen zum Erwerb chemiebezogener Fremdsprachenkenntnisse sowie vier SWS Vorlesungen, in denen fachübergreifend globale Probleme des Umweltschutzes behandelt sowie toxikologische und rechtliche Grundkenntnisse für das Ablegen der Sachkundeprüfung über den Umgang mit Gefahrstoffen gemäß Gefahrstoff- und Chemikalienverbotsverordnung vermittelt werden.

(2) Das Grundstudium wird mit der **Diplom-Vorprüfung** abgeschlossen, in der die vier Fächer

- Anorganische Chemie
- Organische Chemie
- Physikalische Chemie
- Physik

mündlich geprüft werden, wobei in den chemischen Fächern analytische Fragestellungen zu berücksichtigen sind.

Die Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung sind im § 12 der Diplomprüfungsordnung festgelegt.

## § 7 Lehrangebot des Hauptstudiums

(1) Die Aufschlüsselung des Lehrangebotes des Hauptstudiums auf einzelne Fächer des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches ist in der Stundentafel für das Hauptstudium (Anlage 2) dargestellt. Es enthält auch als obligatorischen Bestandteil des Studiums generale zwei SWS Vorlesungen zur Erweiterung der Allgemeinbildung sowie der Befähigung zur komplexen Beurteilung kultur- und gesellschaftswissenschaftlicher Zusammenhänge. Dazu werden Vorlesungen der Geistes- und Sozialwissenschaften angeboten, aus denen frei gewählt werden kann.

(2) Im Hauptstudium wird zunächst die gemeinsame Ausbildung aller Studenten in den Kernfächern

- Anorganische Chemie (V/S/P)
- Organische Chemie (V/S/P)
- Physikalische Chemie (V/S/P)

fortgesetzt, die durch die Ausbildung auf den Gebieten

- Technische Chemie (V/S/P)
- Allgemeine Biochemie (V)
- Allgemeine Makromolekulare Chemie (V)
- Informatik/Datenbanken (U)

als Bestandteil des Grundwissens aller Chemiker ergänzt wird. Das geschieht hauptsächlich im 5. und 6. Semester.

Im 7. Semester beginnt der Wahlpflichtbereich. Er umfasst die Ausbildung

- im vertieften Kernfach (Anorganische, Physikalische oder Organische Chemie) (V/S/P)
- im Wahlpflichtfach (V/S/P)
- im Wahlfach (V/S/P)
- im Schwerpunkt-Diplomfach (V/S/P)

(3) Als Wahlpflichtfach kann je nach Angebot eines der Fächer

- Analytische Chemie
- Biochemie
- Hydrochemie
- Makromolekulare Chemie

gewählt werden.

(4) Das Schwerpunkt-Diplomfach dient der Vertiefung in einem der Fächer

- Analytische Chemie
- Anorganische Chemie
- Biochemie
- Hydrochemie
- Makromolekulare Chemie/Textilchemie
- Organische Chemie
- Pflanzenchemie
- Physikalische Chemie
- Technische Chemie.

Im Schwerpunkt-Diplomfach wird die Diplomarbeit angefertigt.

(5) Das Wahlfach dient der Aneignung vertiefter Kenntnisse auf einem weiteren chemischen Fachgebiet außerhalb des gewählten Schwerpunkt-Diplomfaches oder auch auf einem außerhalb der Chemie liegenden Fachgebiet. Es ermöglicht dem Studenten, seine Ausbildung inhaltlich auf den von ihm nach dem Studium angestrebten Tätigkeitsbereich auszurichten. Er wird dabei von dem verantwortlichen Hochschullehrer seines Diplomfaches beraten. Das Wahlfach wird mit einem Qualifizierten Leistungsnachweis beendet, der im Zeugnis über den Studienabschluss mit ausgewiesen wird. Einzelheiten sind in Anlage 3 der Diplomprüfungsordnung geregelt.

(6) Auf der Grundlage des Stoffes der Vorlesung "Recht und Toxikologie für Chemiker" sowie der in den Praktika und den zugehörigen Unterweisungen vermittelten Kenntnisse über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, ihre sachgemäße Lagerung und Entsorgung, wird die Prüfung zum Erwerb der Sachkunde über den Umgang mit Gefahrstoffen gemäß Gefahrstoff- und Chemikalienverbotsverordnung abgenommen. Das Bestehen dieser Prüfung gehört zu den Zulassungsvoraussetzungen für die Diplomprüfung.

### § 8 Examenszeit und Diplomprüfung

(1) Als Examenszeit gelten das 9. und 10. Semester des Regelstudienplanes. In dieser Zeit wird die Diplomprüfung abgelegt. Sie besteht aus den Fachprüfungen sowie der Anfertigung und Bewertung der Diplomarbeit. Nach dem Ablegen der Fachprüfungen ist eine dreimonatige forschungsbezogene Einarbeitungs- und Vorbereitungsperiode auf dem Diplomarbeitsgebiet vorgesehen. Die Fachprüfungen werden in der Regel zum Beginn des 9. Fachsemesters abgenommen. Dies sind mündliche Einzelprüfungen in den Fächern

- Anorganische Chemie
- Organische Chemie
- Physikalische Chemie
- Prüfungswahlfach.

Als Prüfungswahlfach kann der Student das belegte Wahlpflichtfach oder Technische Chemie festlegen.

Analytische und technologische Aspekte sowie der Stoff der im Rahmen des Schwerpunkt-Diplomfaches belegten Lehrveranstaltungen werden in diesen Prüfungen mit berücksichtigt.

(2) Die Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplomprüfung sind im § 15 der Diplomprüfungsordnung geregelt.

### § 9 Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Mit ihr soll der Student nachweisen, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die erzielten Ergebnisse verständlich und präzise darzustellen.

(2) Die Diplomarbeit kann in dem vom Studenten gewählten Schwerpunkt-Diplomfach durch

einen von ihm gewünschten und durch den Prüfungsausschuss bestätigten Hochschullehrer ausgegeben und betreut werden. Der Student kann bei der Formulierung des Themas der Diplomarbeit mitwirken.

(3) Die Zeit von der Ausgabe des schriftlich fixierten Themas bis zur Ablieferung der Diplomarbeit in gebundener Form beträgt in der Regel sechs Monate.

(4) Näheres zur Ausgabe des Diplomthemas, zur Annahme und Bewertung der Diplomarbeit sowie zu ihrer Wiederholbarkeit ist in den §§ 17, 18 und 19 der Diplomprüfungsordnung geregelt.

### 3. Charakteristik und Umfang praktischer Ausbildungsabschnitte

#### §10 Praktika

(1) Den Praktika kommt im Chemiestudium ein hoher Stellenwert zu. Das Chemiestudium vermittelt dem Studenten nicht nur ein hinreichendes Fachwissen, sondern lehrt ihn auch die "Kunst des Experimentierens".

In den Praktika wird der Student bei aufsteigendem Schwierigkeitsgrad mit allen wichtigen Arbeitstechniken anhand ausgewählter Reaktionen bis hin zur Lösung von Forschungsproblemen vertraut gemacht. Dazu gehören die Aneignung methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, die Vertiefung des Wissens über den Aufbau und die Eigenschaften der Stoffe, die Nutzung von Geräten zur Informationsverarbeitung, z. B. Personalcomputern, die Schulung der Beobachtungsgabe sowie die kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen des Experimentes.

Die Praktika dienen ferner dazu, den Studenten mit einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Problemen der Ersten Hilfe bei Unfällen bekannt zu machen. Sie befähigen ihn zum gefahrlosen Umgang mit toxischen und gefährlichen Substanzen einschließlich deren sachgemäßer Aufbewahrung und Entsorgung. Die Praktika liefern einen entscheidenden Beitrag zur Ausprägung des für einen Chemiker erforderlichen Umweltbewusstseins.

(2) Die Summe aller Praktika des Grund- und Hauptstudiums beträgt mehr als 50 % des Gesamtzeitfonds der Ausbildung.

(3) Die einzelnen Praktika des Grundstudiums haben aufeinander aufbauenden Charakter. Deshalb kann in der Regel ein nachfolgendes Praktikum erst nach ordnungsgemäßem Abschluss der lt. Studienablaufplan vorgelagerten Praktika begonnen werden.

(4) Den organisatorischen Ablauf eines Praktikums regelt die jeweilige Praktikums- bzw. Laborordnung. Alle eingeschriebenen Teilnehmer des Praktikums sind verpflichtet, diese Festlegungen anzuerkennen und einzuhalten. Bei groben Verstößen gegen diese Ordnungen kann der betreffende Student durch den zuständigen Praktikumsleiter von der weiteren Teilnahme am Praktikum ausgeschlossen werden.

## § 11 Exkursionen

Die Teilnahme an einer eintägigen Exkursion im Grundstudium und einer mehrtägigen Exkursion im Hauptstudium sind von jedem Studenten nachzuweisen. Exkursionen werden bevorzugt in den vorlesungsfreien Zeiten durchgeführt. Sie ermöglichen dem Studenten einen Einblick in die Probleme der Berufswelt, insbesondere im Bereich der chemischen Industrie und fördern das Interesse und Verständnis für technische, umweltbezogene und betriebswirtschaftliche Fragestellungen.

## § 12 Betriebspraktikum

Eine betriebspraktische Ausbildung ist im Chemiestudium nicht gefordert. Den Studierenden wird jedoch empfohlen, die vorlesungsfreien Zeiten, insbesondere im Hauptstudium, für Betriebspraktika zu nutzen. Diese vertiefen aus betrieblicher Sicht die an der Universität erworbenen Kenntnisse und ermöglichen interdisziplinäre Kontakte, die die Persönlichkeitsentwicklung fördern.

## 4. Bestandteile des obligatorischen Leistungsnachweises

### § 13 Prüfungen, Leistungsnachweise

(1) Die Prüfungen und Leistungsnachweise sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sind durch die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang CHEMIE an der TU Dresden festgelegt.

(2) Zum Erwerb der Leistungsnachweise sind die im Studienablaufplan (Anl.3) aufgeführten Einzelleistungen zu erbringen. Dabei ist zu beachten, dass die Einzelleistungen nicht Gegenstand der Prüfungs- und Studienordnung sind, sondern vom jeweiligen Hochschullehrer bzw. von der Fachrichtung festgelegt werden. In diesem Zusammenhang unterliegen die Klausuren und Einzelleistungen nicht den prüfungsmässigen Bedingungen der Studien- und Prüfungsordnung und sind nicht genehmigungspflichtig.

(3) Der erfolgreiche Abschluss eines Praktikums/einer Übung wird vom Praktikumsleiter/Übungsleiter in Form eines Praktikums-/Übungsscheines bestätigt, wenn die im Praktikums-/Übungsplan vorgesehenen Aufgaben erfolgreich bearbeitet worden sind. Der Erfolg wird durch die verantwortlichen Professoren und Lehrbeauftragten bewertet. Die Bewertung schließt die Ergebnisse der im Praktikums-/Übungsplan vorgesehenen Klausuren und/oder Kolloquien ein.

(4) Klausuren und Abschluss-Kolloquien zum Erwerb von Leistungsnachweisen gemäß Abs. 2 können zweimal wiederholt werden.

Die Termine für die Wiederholungen sind so festzulegen, dass der ordnungsgemäße zeitliche Ablauf des Studiums nicht in Frage gestellt wird. Ausnahmen bedürfen der besonderen Genehmigung des Prüfungsausschusses.

(5) Der Praktikums-/Übungsplan ist einschließlich der vorgesehenen Klausuren und Kolloquien zum Erwerb von Leistungsnachweisen jeweils zu Beginn des Praktikums/der Übung allen Teilnehmern bekannt zu machen. Er kann vorsehen, dass Aufgaben erst nach einer bestandenen

mündlichen oder schriftlichen Leistungsüberprüfung bearbeitet werden dürfen, wenn ein bestimmtes Grundwissen die Voraussetzung dafür ist, dass die Studierenden die Praktikums-/Übungsaufgaben erfolgreich und sachgerecht bearbeiten können. Dies gilt insbesondere dort, wo es um Sicherheit am Arbeitsplatz und das Vermeiden von Schadensfällen geht.

## 5. Schlussbestimmungen

### § 14 Studienfachberatung

(1) Neben einer allgemeinen Studienberatung, die dem Dezernat für Akademische Angelegenheiten der Universität obliegt, findet eine Studienfachberatung statt. Sie beinhaltet Detailinformationen über Studienvoraussetzungen, Studienablauf und Prüfungsangelegenheiten sowie das Vorbereiten persönlicher Entscheidungen des Studierenden im Wahlpflichtbereich im Hinblick auf mögliche Tätigkeitsfelder nach dem Studium sowie zu Spezialisierungen, Auslandsstudium, Betriebspraktika usw. Sie wird vorzugsweise vom entsprechenden Beauftragten wahrgenommen.

(2) Beim Nichtbestehen von Leistungsüberprüfungen ebenso wie beim Nichtbestehen von Wiederholungsprüfungen stehen die jeweiligen Lehrbeauftragten sowie die Mitglieder und der Vorsitzende des Prüfungsausschusses für eine Beratung über das Weiterstudieren an der Universität oder einer Fachhochschule bzw. zum Aufzeigen von beruflichen Alternativen zur Verfügung. Dies gilt insbesondere für Studierende der ersten Fachsemester im Zusammenhang mit einer erkennbaren Nichteignung für das Chemiestudium.

### § 15 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung findet für alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 1997/98 erstmalig für den Diplomstudiengang CHEMIE an der Technischen Universität Dresden immatrikuliert worden sind.

(2) Für die vor dem Wintersemester 1997/98 immatrikulierten Studenten gilt die Studienordnung vom 03.12.1993 in Verbindung mit Übergangsregelungen, die der Prüfungsausschuss und die Studienkommission festlegen.

### § 16 Inkrafttreten

Die Studienordnung wurde nach ihrer Behandlung in der Fachkommission Chemie vom Senat der Technischen Universität Dresden am 29.04.1997 bestätigt und dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst angezeigt. Sie tritt mit ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden in Kraft.

Dresden, den 14. August 1997

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.rer.nat.habil. A. Mehlhorn

Studenten-tafel für das Grundstudium im Studiengang CHEMIE

Fassung unter Berücksichtigung von 15 Wochen pro Semester.

Fach	Gesamt- Stunden V/S, P	SWS V/S, P	1.Sem. SWS V/S, P	2.Sem. SWS V/S, P	3.Sem. SWS V/S, P	4.Sem. SWS V/S, P
Anorgan. Chemie <sup>1)</sup>	150, 225	10, 15	7/1, 10	2 5		
Analyt. Chemie	120, 210	8, 14		3/1, 7	4	7
Physikal. Chemie	180, 165	12, 11		3/2	4/3, 11	
Organische Chemie	210, 255	14, 17			4/2	6/2, 17
Physik	150, 60	10, 4	3/2	3/2, 4		
Mathematik	150	10	4/2	2	2	
Informatik	75	5	2			3 <sup>2)</sup>
Chemiebez. Fremdspra- che wahlw.	60	4	2	2		
Umwelt- Stoff- Energie <sup>1)</sup>	30	2	2			
Recht u. Toxikolo- gie	30	2			2	
Summen	1155, 915 2070	77, 61 138	16/9, 10 35	13/7, 16 36	16/5, 11 32	9/2, 24 35

Anmerkungen:<sup>1)</sup> mit einer eintägigen Exkursion in der vorlesungsfreien Zeit<sup>2)</sup> Durchführung in der vorlesungsfreien Zeit vor dem 4. Semester

Das Lehrangebot wird ergänzt durch fakultative Übungen

- in Mathematik (je 2 SWS im 2. und 3. Semester)
- in Anorganischer Chemie (je 1 SWS im 1. und 2. Semester)
- 2 SWS im 3. Sem. zum Erwerb des TU-Fachsprachenzertifikates für chemiebezogene Fremdsprachenkenntnisse (bevorzugt Englisch)

Stundentafel für das Hauptstudium im Studiengang CHEMIE

Fassung unter Berücksichtigung von 15 Wochen pro Semester.

Fach	Gesamt- Stunden V/S, P	SWS V/S, P	5.Sem. SWS V/S, P	6.Sem. SWS V/S, P	7.Sem. SWS V/S, P	8.Sem. SWS V/S, P
Anorganische Chemie	75, 135	5, 9	2	2/1, 9		
Physikal. Chemie	90, 90	6, 6	2	4, 6		
Organische Chemie	75, 135	5, 9	2/1, 9	2		
Technische Chemie <sup>1)</sup>	90, 150	6, 10	2/2, 10	2		
Allgemeine Biochemie	30	2	2			
Allgemeine Makromoleku- lare Chemie	30	2	2			
Informatik	30	2		2		
Vertieftes Kernfach AC, OC oder PC	90, 120	6, 8			4, 8	2
Wahlpflicht- fach BC, MC, AnC oder HyC	120, 120	8, 8		4	4, 8	
Schwerpunkt- Diplomfach	120, 150	8, 10			4	4, 10
Wahlfach <sup>2)</sup>	180	12			4	8 <sup>3)</sup>
Studium ge- nerale <sup>4)</sup>	30	2				2
Summen	960, 900 1860	64, 60 124	15, 19 34	17, 15 32	16, 16 32	16, 10 26

Anmerkungen:

- 1) mit einer einwöchigen Exkursion in der vorlesungsfreien Zeit  
2) gemäß Anlage 3 DPO  
3) wahlweise Vorlesung, Seminar oder Praktikum  
4) wahlweise Geistes- oder Sozialwissenschaften

**Studienablaufplan für den Studiengang CHEMIE  
mit Angabe der zu erwerbenden Leistungsnachweise**

**Vorbemerkungen**

1. Die bei den Lehrveranstaltungen aufgeführte Dauer in SWS (Semesterwochenstunden) entspricht der Vorgabe der Stundentafel.
2. Die im Studienablaufplan angegebenen Leistungsnachweise sind von jedem Studierenden zu erbringen. Sie bilden die fachlichen Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung. Sie werden auf der Grundlage der Ergebnisse der beiden jeweiligen Lehrveranstaltungen aufgeführten Leistungskontrollen sowie der in den Praktika nachgewiesenen Leistungen ausgestellt. Ihre Ergebnisse können bei der Bildung von Vornoten Berücksichtigung finden. Zusätzlich können von den Lehrbeauftragten zur Kontrolle des Selbststudiums studienbegleitend weitere Leistungskontrollen durchgeführt werden. Den Ablauf der Praktika (Antestate, Kolloquien) regelt die jeweilige Praktikumsordnung.
3. Der Mathematikabschluss sowie der Abschluss der Ausbildung in Instrumenteller Analytik werden in das Zeugnis über die Diplom-Vorprüfung mit der erreichten Note bzw. auf Wunsch des Studenten mit dem Vermerk "mit Erfolg bestanden" aufgenommen. Die Note wird als arithmetisches Mittel der im Studienablaufplan bei den zugehörigen Lehrveranstaltungen genannten Leistungsnachweise gebildet, wobei alle Leistungskontrollen bestanden sein müssen.
4. Die Angabe "ganztägig" bei den Praktika bedeutet, dass die Praktikumsäle von den Instituten länger geöffnet werden, als es der Zeitfonds der Stundentafel vorschreibt. Der Umfang der zu erfüllenden Aufgaben richtet sich nach dem Zeitfonds entsprechend Stundentafel (Studienordnung).
5. Für das Vertiefte Kernfach, das Wahlpflichtfach, das Schwerpunkt- Diplomfach und das Wahlfach des Hauptstudiums (mit \* gekennzeichnet) sind die aktuellen Lehrveranstaltungsangebote zu beachten. Die Lehrveranstaltungen können als Module in beliebigen Semestern nach entsprechender Einschreibung belegt werden.
6. Zum Erwerb chemiebezogener Fremdsprachenkenntnisse (bevorzugt Englisch, TU-Fachsprachenzertifikat) werden im Grundstudium 6 SWS Unterricht in Abstimmung mit den übrigen Lehrveranstaltungen geplant und zum Besuch empfohlen. Mindestkenntnisse entsprechend 4 SWS Unterricht sind beim Beantragen der Diplomprüfung mit einem Leistungsnachweis zu belegen. Analog gilt dies ebenfalls für die 2 SWS Studium generale auf geistes- oder sozialwissenschaftlichem Gebiet.

## 1. Fachsemester

Fach	Leistungs-	
Veranstaltungen	Dauer nachweise	
<u>Anorganische Chemie</u>		
Vorl. Anorganische Chemie I/1 Allgemeine Anorganische Chemie	3 SWS	
Vorl. Anorganische Chemie I/2 Chemie der Hauptgruppenelemente	4 SWS	
Seminar mit Exkursion zu Vorl. u. Prakt.	2 SWS Klausur	
Prakt. Anorganische Chemie I / Stoff- erkennung u. -rückgewinnung, Teil 1 ganztägig		
<u>Physik</u>		
Vorl. Physik 1 für Chemiker	3 SWS	
Übung zur Vorlesung	2 SWS	
<u>Mathematik</u>		
Vorl. Mathematik 1 für Chemiker Kompl. Zahlen, elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung	4 SWS	
Übung zur Vorlesung	2 SWS Klausur	
<u>Chemiebezogener Fremdsprachenunterricht nach Wahl (bevorzugt Englisch)</u>		2 SWS
<u>Umwelt - Stoff - Energie</u>		
Vorl. Umwelt - Stoff - Energie	2 SWS Klausur	
Exkursion zur Vorlesung	eintägig Schein	
<u>Informatik</u>		
Vorl./ Datenverarbeitung im chemischen Labor	2 SWS Schein	

## 2. Fachsemester

Fach	Leistungs-	
Veranstaltungen	Dauer nachweise	
<u>Anorganische Chemie</u>		
Vorl. Anorganische Chemie I/3 Chemie der Nebengruppenelemente	2 SWS Klausur	
Seminar zur Vorlesung (fakultativ)	1 SWS	
Prakt. Anorganische Chemie I / Stoff- erkennung u. -rückgewinnung, Teil 2 ganztägig (1/2 Semester)	Schein	
<u>Analytische Chemie</u>		
Vorl. Grundlagen der quantitativen analytischen Chemie	3 SWS Klausur	
Seminar zur Vorlesung	1 SWS	
Prakt. Quantitative Analyse (1/2 Semester) ganztägig	Schein	
<u>Physikalische Chemie</u>		
Vorl. Physik.Chemie/Thermodyn./Elektrochemie	3 SWS	
Übung/Seminar zur Vorlesung	2 SWS Klausur	
<u>Physik</u>		
Vorl. Physik 2 für Chemiker	3 SWS	
Übung zur Vorlesung	2 SWS Klausur	
Prakt. Experimentalphysik	4 SWS Schein	
<u>Mathematik</u>		
Vorl. Mathematik 2 für Chemiker Gewöhnliche Differentialgleichungen, numerische Methoden	2 SWS Klausur	
Übung zur Vorlesung (fakultativ)	2 SWS	
<u>Chemiebezogener Fremdsprachenunterricht nach Wahl (bevorzugt Englisch)</u>		2 SWS Leistungs- nachweis

### 3. Fachsemester

Fach			Leistungs-
Veranstaltungen		Dauer	nachweise
Analytische Chemie			
Vorl. Instrumentelle Analytik		4 SWS	Klausur
Physikalische Chemie			
Vorl. Kinetik und Elektrochemie		4 SWS	Klausur
Vorl./Sem		1 SWS	
Seminar zu den Vorlesungen		2 SWS	
Prakt. Physikalisch-chemisches Grundprakt.		ganztägig	Schein
Organische Chemie			
Vorl. Organische Chemie I/1			
Grundlagen und Stoffklassen			
der Organischen Chemie		4 SWS	
Seminar zur Vorlesung		2 SWS	2xKlausur
Mathematik			
Vorl. Mathematik 3 für Chemiker			
Lineare Algebra, Wahrscheinlich-			
keitsrechnung und mathem. Statistik		2 SWS	Klausur
Übung zur Vorlesung (fakultativ)		2 SWS	
Recht und Toxikologie			Sachkunde-
Vorl. Gefahrstoffrecht und Toxikologie		2 SWS	prüfung
Chemiebezogener Fremdsprachenunterricht			TU-Zerti-
nach Wahl (bevorzugt Englisch, fakultativ)		2 SWS	fikat

### 4. Fachsemester

Fach			Leistungs-
Veranstaltungen		Dauer	nachweise
Organische Chemie			
Vorl. Organische Chemie I/2			
Reaktionstypen und Mechanismen			
in der Organischen Chemie		4 SWS	
Seminar zur Vorlesung		2 SWS	4xKlausur
Vorl. Strukturaufklärung organischer			
Verbindungen		2 SWS	
Prakt. Organisch-chemisches Grundpraktikum		ganztägig	Schein
Analytische Chemie			
Prakt. Instrumentelle Analytik		7 SWS	Schein
Informatik			
Vorl./ Übung Teil 1			
Nutzung elektronischer Datenbanken,		3 SWS	Schein
(einwöchiger Kurs vor dem Sommersemester)			

**DIPLOM-VORPRÜFUNG** mit den Fachprüfungen Physik (kann bereits nach dem 2. Fachsemester abgelegt werden), Anorgan. Chemie, Physikal. Chemie und Organ. Chemie: Die Fachprüfungen sind mündliche Einzelprüfungen.

## 5. Fachsemester

Fach Veranstaltungen	Dauer	Leistungs- nachweise
Organische Chemie		
Vorl. Organische Chemie II/1	2 SWS	
Seminar zur Vorlesung	1 SWS	
Übung Strukturaufklärung organischer Verbindungen	1 SWS	Klausur
Prakt. Organische Chemie II (1/2 Semester)	ganztägig	Schein
Anorganische Chemie		
Vorl. Anorganische Synthesen, Teil 1	2 SWS	
Seminar zur Vorlesung	1 SWS	
Physikalische Chemie		
Vorl. Quantenchemie	2 SWS	
Technische Chemie		
Vorl. Technische Chemie 1 / Chemische Reaktionstechnik	2 SWS	
Prakt. Technische Chemie	10 SWS	Schein
Übung Rechenübung zur Vorlesung	2 SWS	Klausur
Allgemeine Biochemie		
Vorl. Allgemeine Biochemie	2 SWS	Klausur
Allgemeine Makromolekulare Chemie		
Vorl. Allgemeine Makromolekulare Chemie	2 SWS	Klausur

## 6. Fachsemester

Fach Veranstaltungen	Dauer	Leistungs- nachweise
Anorganische Chemie		Abschluss-
Vorl. Anorganische Synthesen, Teil 2	2 SWS	kolloquium
Prakt. Anorganische Chemie II, Synthese und Charakterisierung von Fest- körpern	ganztägig	Schein*)
Organische Chemie		
Vorl. Organische Chemie II/2	2 SWS	
Physikalische Chemie		Abschluss-
Vorl. Spezielle Kapitel der Elektrochemie, Spektroskopie und Photochemie	2 SWS	klausur
Vorl. Statistische Thermodynamik und Ther- modynamik irreversibler Prozesse	2 SWS	
Prakt. Physikalische Chemie II	6 SWS	Schein
Technische Chemie		Abschluss-
Vorl. Technische Chemie 2 / Prozesskunde	2 SWS	kolloquium
Seminar zur Vorlesung (fakultativ)	2 SWS	
Exkursion in Chemiebetriebe (in der vorlesungsfreien Zeit)	1 Woche	Schein
Informatik		Qualifiz. Leistungsnachweis
Vorl./ Übung Teil 2	2 SWS	Schein
(einwöchiger Kurs in der vorlesungsfreien Zeit)		
Wahlpflichtfach		
Vorl. )*	4 SWS	

\*) wird nach Abschlusskolloquium im 6. Fachsemester vergeben

## 7. Fachsemester

Fach Veranstaltungen	Dauer	Leistungs- nachweise
Vertieftes Kernfach		
Vorl. )*	4 SWS	
Prakt. )*	8 SWS	Schein
Wahlpflichtfach		
Vorl. )*	4 SWS	
Prakt. )*	8 SWS	Schein
Schwerpunkt-Diplomfach		
Vorl. )*	4 SWS	
Wahlfach		
Vorl. )*	4 SWS	

## 8. Fachsemester

Fach Veranstaltungen	Dauer	Leistungs- nachweise
Vertieftes Kernfach		
Vorl. )*	2 SWS	
Schwerpunkt-Diplomfach		
Vorl. )*	4 SWS	
Prakt. )*	10 SWS	Schein
Wahlfach		Qualifiz. Leistungs- nachweis
Vorl./Prakt. )*	8 SWS	
Wahlvorlesung im Studium generale (Geistes- oder Sozialwissenschaften)	2 SWS	Schein

## 9. und 10. Fachsemester: EXAMENSZEIT

In der Examenszeit wird die Diplomprüfung abgelegt. Daneben sind die Studierenden verpflichtet, an wissenschaftlichen Veranstaltungen der Fachrichtung bzw. des jeweiligen Instituts teilzunehmen.

Zur **DIPLOMPRÜFUNG** gehören die Fachprüfungen Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie und Prüfungswahlfach sowie die Anfertigung und Bewertung der Diplomarbeit.

Die Fachprüfungen sind mündliche Einzelprüfungen. In diesen Prüfungen wird der Stoff der im Rahmen des Zeitfonds des Vertieften Kernfaches sowie des Schwerpunkt-Diplomfaches belegten Lehrveranstaltungen mit geprüft. Dazu legt der Student bei der Beantragung der Zulassung zur Diplomprüfung im Prüfungsamt eine Liste der von ihm in diesen Fächern belegten Lehrveranstaltungen vor.

Nach dem Ablegen der Fachprüfungen ist eine dreimonatige forschungsbezogene Einarbeitungs- und Vorbereitungsperiode auf dem Diplomarbeitsgebiet vorgesehen. Erst dann kann das Thema der Diplomarbeit ausgegeben werden. Der Zeitraum von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der fertigen Arbeit beträgt sechs Monate. Einzelheiten regelt die Diplomprüfungsordnung.