

# DIENSTBLATT

## DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2007	ausgegeben zu Saarbrücken, 20. August 2007	Nr. 49
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

...

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie.  
Vom 1. Februar 2007 .....

787

**Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang Chemie**

**Vom 1. Februar 2007**

Die Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 des Gesetzes Nr. 1556 über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz – UG) vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782), zuletzt geändert durch das Gesetzes Nr. 1600 zur Änderung des Saarländischen Hochschulgebührengesetzes und anderer Gesetze vom 12. Juli 2006 (Amtsbl. S. 1226) folgende Studienordnung auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 1. Februar 2007 für den Bachelor-Studiengang Chemie erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

**§ 1**

**Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Chemie auf der Grundlage der Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III der Universität des Saarlandes für den Bachelor-Studiengang vom 1. Februar 2007. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III der Universität des Saarlandes.

**§ 2**

**Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

Das Chemiestudium mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ verfolgt das Ziel, Studierende, aufbauend auf naturwissenschaftlichen Grundlagen, möglichst schnell zur Lösung technischer und naturwissenschaftlicher Problemstellungen chemischer Natur mit modernen wissenschaftlichen und mathematischen Lösungsmethoden zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit als Chemiker in Industrie und Wirtschaft zu erreichen. Diese Zielstellung erfordert eine solide Grundausbildung in den chemischen Kernfächern. Dabei müssen auch die Fähigkeiten zum Erkennen wesentlicher Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts entwickelt werden. Dazu gehören auch Kenntnisse in techni-

schen und theoretischen Anwendungen. Daneben spielt auch die Vermittlung von berufsrelevanten Schlüsselqualifikationen wie gute Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Einarbeiten in neue Themengebiete und eine effektive Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Im Bachelor-Studiengang sollen daher frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt werden, die heute den Standard in der Chemie bilden. Um diese Ziele zu erreichen, wird das Bachelor-Studium als eigener Studiengang eingerichtet. Ein Master-Studium baut konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang auf. Insbesondere wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, in einem Industriepraktikum vor Ort Erfahrungen für die spätere Berufspraxis zu sammeln.

### § 3

#### Studienbeginn

Das Studium kann jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

### § 4

#### Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

Vorlesungen:

Vorlesungen dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der erforderlichen Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln sowohl einen Überblick über das Fachgebiet als auch die Grundlagen für das Verständnis von Stoffeigenschaften, Reaktionen und speziellen Techniken und geben Hinweise auf weiterführende Literatur. Eine Experimentalvorlesung wird von Demonstrationen und praktischen Versuchen ergänzt.

Übungen:

Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben. Die Teilnahme ist in der Regel die Voraussetzung für einen Leistungsnachweis.

Seminare:

Veranstaltungen mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum aktiven, gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Arbeitsergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.

Praktika:

In einem Praktikum werden Versuche angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Versuchen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man sich durch Vorlesungen und Literaturstudien. Experimente bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung der für die Studienrichtung typischen Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme einzuüben. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit gefördert. Praktika dienen insbesondere auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

### § 5

#### Aufbau und Inhalte des Studiums

Zunächst erhalten die Studierenden eine solide Grundausbildung in den chemischen Kernfächern Anorganische, Physikalische, Analytische und Organische Chemie. Darüber hinaus werden Kenntnisse in Mathematik und Physik als Grundlagen für die Fortgeschrittenenvorlesungen in Physikalischer Chemie vermittelt. Später werden alle Studierende in Technischer und Makromolekularer Chemie sowie in Biochemie, Toxikologie und Gefahrstoffkunde ausgebildet. Alle Lehrveranstaltungen sind modularisiert. Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan/der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

## § 6 Studien- und Prüfungsleistungen

Im Rahmen des Studiums des Bachelor-Studiengangs Chemie müssen folgende Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 180 CP erbracht werden:

Pflichtmodule	Regelstud.-sem. <sup>1</sup>	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Allgemeine Grundlagen der Chemie	1	Allgemeine Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
Allgemeine und Anorganische Chemie	1	Grundlagen der Hauptgruppenchemie	V+Ü	2,5	3	WS	Testate (u): Tests, Stoffprüfungen, Protokolle Abschlussklausur (b)
		Einführungspraktikum Allgemeine und Anorganische Chemie	P	6	5	WS	
Koordinationschemie	2-3	Reaktionen und Reaktionsmechanismen in Lösung	V+Ü	3	8	WS	Testate (u) in den Übungen Abschlussklausur (b)
		Chemie der Nebengruppenelemente	V+S+Ü	3		SS	
Festkörper und Moleküle	3-4	Festkörperchemie und Strukturchemie	V	3	4	WS	Testate (u): Tests in den Übungen, Protokolle, Seminarbeitrag Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		Molekülchemie und Metallorganische Chemie	V+S	2	3	SS	
		Fortgeschrittenen Praktikum Anorganische Chemie	P	8	4	SS	
Grundlagen der Analytischen Chemie	1-2	Grundlagen der Analytischen Chemie	V+Ü	3	5	WS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		Grundpraktikum Analytische Chemie	P	8	4	SS	
Instrumentelle Analytik	3-5	Instrumentelle Analytik 1	V+Ü	3	4,5	WS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		Instrumentelle Analytik 2	V	1	1,5	SS	
		Praktikum Instrumentelle Analytik	P	6	3	SS	
		Praktikum Elementanalytik	P	2	1	WS	

Pflichtmodule	Regelstud.-sem. <sup>1</sup>	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Biochemie I	5	Biochemie I	V	4	6	WS	Abschlussklausur (b)
Englisch für Naturwissenschaftler	3	Sprachkurs Englisch für Naturwissenschaftler	K	2	3	WS	Testate (u), Abschlussklausur (u)
Mathematik	1-2	Mathematik für Studierende der Naturwissenschaften I	V+Ü	4	10	WS	Testate(u) in den Übungen Abschlussklausur (b)
		Mathematik für Studierende der Naturwissenschaften II	V+Ü	4			
Makromolekulare Chemie	3-4	Synthese von Polymeren	V	2	5	WS	Abschlussklausur (b)
		Analyse von Polymeren	V+Ü	2			
Organische Chemie I	2	Einführung in die Organische Chemie	V+Ü	5	7	SS	2 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	3-4	Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie	V+Ü	3	14	WS	Testate (u) in den Übungen mündl. Prüfung nach Abschluss der Lehrveranstaltungen (b)
		Synthesemethoden und Umwandlung funktioneller Gruppen	V+Ü	3			
		Grundpraktikum Organische Chemie	P	12			
Organische Chemie III	4-5	Spektroskopie und Strukturaufklärung in der OC	V+Ü	3	10	SS	Testate (u) in den Übungen mündl. Prüfung nach Abschluss der Lehrveranstaltungen (b)
		EDV-Anwendungen in der OC	S	1			
		Organisches Praktikum für Fortgeschrittene	P	12			
Physik	1-3	Elementare Einführung in die Physik I	V+Ü	3	4	WS	Testate (u): Tests zu den Übungen, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		Elementare Einführung in die Physik II	V+Ü	3	4	SS	
		Praktikum in Experimentalphysik	P	2	2	WS	

<sup>1</sup> gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt

Pflichtmodule	Regelstud.-sem. <sup>1</sup>	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Thermodynamik und Kinetik	2-3	Thermodynamik	V+Ü	4	5	SS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschluss- klausur (b)
		Dynamik und Kinetik	V+Ü	4	5	WS	
		Grundpraktikum Physikalische Chemie	P	8	4	WS +SS	
		EDV-Anwendungen	P	3	1	SS	
Quantenchemie und Spektroskopie	4-5	Quantenchemie	V+Ü	4	5	SS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschluss- klausur (b)
		Spektroskopie	V+Ü	4	5	WS	
		Fortgeschrittenenpraktikum um Physikalische Chemie	P	8	4	WS +SS	
Sicherheitsaspekte der Chemie	6	Gefahrstoff- und Gesetzeskunde	S	1	3	SS	Abschluss- klausur (u)
		Toxikologie	V	1		SS	
Technische Chemie	5-6	Grundlagen der Technischen Chemie I	V+Ü	3	4	WS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschluss- klausur (b)
		Grundlagen der Technischen Chemie II	V+Ü	3	4	SS	
		Praktikum der Technischen Chemie	P	4	2	SS	
Wahlpflichtmodul *	5-6	Industriepraktikum (WP) Auslandspraktikum (WP) Tutorentätigkeit (WP)	P	12	6	WS +SS	Vortrag (u)
		Vortragsseminar	S	1	1	WS +SS	
Abschlussarbeit	6	Bachelor-Arbeit	Arbeit		12		Arbeit (b)
<b>Summe</b>					<b>180</b>		

V: Vorlesung; Ü: Übung; P: Praktikum; K: Sprachkurs; S: Seminar

\* Eine Liste der möglichen Wahlveranstaltungen (z.B. Auslandsaufenthalte, Industriepraktika,) wird vom Prüfungsausschuss erstellt und in geeigneter Form bekannt gegeben

## § 7 Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

Zulassungsvoraussetzungen bestehen zu den folgenden Modulen:

Modul	Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:
Allgemeine und Anorganische Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Koordinationschemie	Allgemeine und Anorganische Chemie
Festkörper und Moleküle	Koordinationschemie
Instrumentelle Analytik	Grundlagen der Analytischen Chemie
Biochemie	Organische Chemie I
Englisch für Naturwissenschaftler	Einstufungstest mindestens UNICert-Niveau II
Makromolekulare Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Organische Chemie I	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Organische Chemie II	Allgemeine und Anorganische Chemie Organische Chemie I
Organische Chemie III	Organische Chemie II
Physik, Praktikum in Experimentalphysik	Elementare Einführung in die Physik I
Thermodynamik und Kinetik	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Quantenchemie und Spektroskopie	Mathematik Physik Thermodynamik und Kinetik
Sicherheitsaspekte der Chemie	Koordinationschemie Organische Chemie II
Technische Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Allgemeine und Anorganische Chemie Grundlagen der Analytischen Chemie Organische Chemie I Physik Mathematik Thermodynamik und Kinetik

## § 8 Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Kernbereich-Bachelor-Studiengangs Chemie wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung von Studienleistungen klären. Studien- und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Kernbereich-Bachelor-Studiengangs Chemie im Wesentlichen entsprechen. Dabei wird kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und -bewertung vorgenommen. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden der Fachrichtung Chemie. Auf-

grund langer Antragsfristen und Bearbeitungszeiten bei ausländischen Universitäten wie Stipendiengebern sollte die Anmeldung für ein Auslandsstudium in der Regel ein Jahr vor Antritt des Auslandsaufenthalts erfolgen.

### **§ 9 Studienplan**

Die Studiendekanin/Der Studiendekan erstellt für jeden Studiengang auf der Grundlage der Studienordnung einen Studienplan, der der Studienordnung als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums hinzuzufügen ist. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben.

### **§ 10 Studienberatung**

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und -organisation.

(2) Die Fachrichtung 8.1 Chemie benennt Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen oder akademische Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen, die Sprechstunden für die fachliche Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

### **§ 11 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Studium der Chemie beginnen.

Saarbrücken, 22. Juni 2007

Der Universitätspräsident  
Univ.-Prof. Dr. V. Linneweber