

DIENSTBLATT DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2013	ausgegeben zu Saarbrücken, 20. September 2013	Nr. 23
------	---	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES	Seite
Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie Vom 7. Februar 2013.....	222
Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie Vom 7. Februar 2013.....	239

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie

Vom 7. Februar 2013

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) und auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie vom 7. Februar 2013 folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Chemie auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Chemie vom 7. Februar 2013. Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III - Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) 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 technischen 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.

§ 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 durch Demonstrationen und praktische Versuche 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.

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 können die Studierende im Wahlpflichtbereich Veranstaltungen aus den Bereichen Technische und Makromolekulare Chemie sowie Biochemie, Materialchemie und Spektroskopie belegen. Zur Berufsvorbereitung erfolgt zudem eine Ausbildung in Toxikologie und Gefahrstoffkunde. Im Rahmen der Bachelor-Arbeit erhalten die Studierenden Einblicke in die aktuelle Forschung und arbeiten sich in die selbstständige Planung und Organisation wissenschaftlicher Experimente ein. Die Bachelor-Arbeit schließt mit dem Verfassen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit ab. 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

(1) Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Chemie müssen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 180 CP erbracht werden.

(2) Von diesen 180 CP müssen 18 CP aus dem Wahlpflichtbereich belegt werden, d.h. 3 Wahlpflichtmodule zu je 6 CP.

(3) Das Berufsvorbereitende Modul I sieht einen Wahlbereich zu 3 CP vor. Hier können eine beliebige doppelstündige Vorlesung aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, ein geeigneter Englischkurs, eine Tutorentätigkeit oder 2 Vorträge im Rahmen von Arbeitskreiseminaren (einer davon auf Englisch) belegt werden. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch geeignete Leistungen aus dem Bereich Schlüsselkompetenzen sowie Gremientätigkeiten eingebracht werden.

Module (Pflicht)	Abk.	Modulelemente	SWS	RSS	CP	Turnus	Prüfungsleistungen (Benotung)
Allgemeine Grundlagen der Chemie	AAI	Allgemeine Chemie	2V+1Ü	1	4	WS	Klausuren zu den Vorlesungen (b)
		Einführung in die Physikalische Chemie	2V+2Ü	1	4	WS	
Allgemeine und Anorganische Chemie	ACI	Grundlagen der Hauptgruppenchemie	2V+1Ü	1	4	WS	Klausur zur Vorlesung (b); Stoffprüfungen und Protokolle zum Praktikum (ub)
		Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie	12P	1	8	WS	
Koordinationschemie	ACII	Reaktionen und Reaktionsmechanismen in Lösung	2V+1Ü	3	4	WS	Klausur (b)
		Chemie der Nebengruppenelemente	2V+1Ü	4	4	SS	
Festkörper und Moleküle	ACIII	Festkörperchemie und Strukturchemie	2V+1Ü	5	4	WS	Klausur (b)
		Molekülchemie und Metallorganische Chemie	1V+1S	5	3	WS	
Anorganische Chemie IV	ACIV	Fortgeschrittenenpraktikum AC	8P	5	6	WS	Protokolle und Kolloquien (ub)
Grundlagen der Analytischen Chemie	AnI	Grundlagen der Analytischen Chemie	2V+1Ü	1	4	WS	Klausur zur Vorlesung „Grundlagen der Analytischen Chemie“ (b); Klausur zu den Vorlesungen „Chemical Separations und „Elementanalytik“ (b)
		Chemical Separations	2V	2	3	SS	
		Elementanalytik	1V	2	1	SS	
Instrumentelle Analytik	AnII	Praktikum Instrumentelle Analytik	8P	3	6	WS	Protokolle und Kolloquien (ub)
Organische Chemie I	OCI	Einführung in die Organische Chemie	4V+1Ü	2	7	SS	2 Teilklausuren / Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	OCII	Reaktionsmechanismen der Organ. Chemie	2V+1Ü	3	4	WS	Klausur (b)
Organische Chemie III	OCIII	Synthesemethoden und Umwandlung funktioneller Gruppen	2V+1Ü	4	4	SS	Klausur zur Vorlesung (b); Protokolle und Kolloquien zum Praktikum (ub)
		Grundpraktikum Organische Chemie	12P	4	8	SS	
Organische Chemie IV	OCIV	Fortgeschrittenenpraktikum OC	10P	5	7	WS	Protokolle und Kolloquien (ub)
Physikalische Chemie I	PCI	Thermodynamik	2V+2Ü	2	5	SS	Klausur zur Vorlesung (b) Kolloquien im Praktikum (ub)
		EDV-Anwendungen in der Phys. Chemie	2P	2	1	SS	

Physikalische Chemie II	PCII	Dynamik und Kinetik	2V+2Ü	3	5	WS	Klausur zur Vorlesung (b); Protokolle und Kolloquien zum Praktikum (b)
		Grundpraktikum Physikalische Chemie	8P	3	6	WS	
Physikalische Chemie III	PCIII	Quantenchemie	2V+2Ü	3	5	WS	Klausur (b)
Physikalische Chemie IV	PCIV	Fortgeschrittenenpraktikum PC	8P	4	6	SS	Protokolle, Kolloquien, Abschlussklausur (ub)
Spektroskopie I	SPI	Strukturaufklärung und Spektroskopie	2V+1Ü	4	3,5	SS	Klausur zu Strukturaufklärung und Spektroskopie & Interpretation von MS: (b) Spektroskopie: mündl. Prüfung (b)
		Interpretation von Massenspektren	1V	4	1,5	SS	
		Spektroskopie	2V+2Ü	4	5	SS	
Mathematik	M	Mathematik 1	3V+1Ü	1	5	WS	Klausuren nach den Lehrveranstaltungen
		Mathematik 2	3V+1Ü	2	5	SS	
Physik	P	Physik 1	2V+1Ü	1	4	WS	Klausuren zu den Vorlesungen (b); Protokolle und Kolloquien zum Praktikum (ub)
		Physik 2	2V+1Ü	2	4	SS	
		Praktikum in Experimentalphysik	4P	2	3	SS	
Berufsvorbereitendes Modul I	BMI	Gesetzeskunde	1V	6	1,5	SS	Klausuren zu den Vorlesungen Gesetzeskunde und Toxikologie(ub); Klausuren bzw. Vorträge im Wahlbereich (ub)
		Toxikologie	1V	6	1,5	SS	
		Wahlbereich	2V	5	3	WS/SS	
Abschlussarbeit	Z	Bachelorarbeit		6	12	WS/SS	Arbeit (b)
Σ Pflichtbereich: 162 CP dazu 18 CP (3 Module) aus Wahlpflichtbereich:							
Module (Wahlpflicht)	Abk.	Modulelemente	SWS	RSS	CP	Tur-nus	Prüfungsleistungen (Benotung)
Biochemie I	BCI	Biochemie 1	4V	5	6	WS	Klausur (b)
Grundlagen der Materialchemie	Mat ChemI	Einführung in die Materialchemie	2V+1S	6	3,5	SS	Prüfungen zu den Vorlesungen (b); Vortrag zum Seminar (ub)
		Einführung in die Funktionswerkstoffe	2V	6	2,5	SS	
Makromolekulare Chemie I	MCI	Synthese von Polymeren	2V	5	3	WS	Klausur (b)
		Analyse von Polymeren	1V+1Ü	6	3	SS	
Spektroskopie II	SPII	Strukturaufklärung kleiner Moleküle	4S	5	6	WS	Seminar und Hausarbeit (b)
Technische Chemie I	TCI	Technische Chemie 1	2V+2Ü	5	6	WS	Klausur (b)
Technische Chemie II	TCII	Technische Chemie 2	2V+1Ü	6	4	SS	Klausur zur Vorlesung (b); Protokolle und Kolloquium zum Praktikum (ub)
		Praktikum Technische Chemie	4P	6	2	SS	

V: Vorlesung; Ü: Übung; P: Praktikum; S: Seminar
RSS: Regelstudiensemester; b: benotet; ub: unbenotet

§ 7 Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

Zulassungsvoraussetzungen bestehen zu den folgenden Modulen bzw. Modulelementen:

Modul (-element)	Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Teilnahme an:
Allgemeine und Anorganische Chemie	Eingangstest zum Praktikum
Koordinationschemie	Allgemeine und Anorganische Chemie
Festkörper und Moleküle	Koordinationschemie
Anorganische Chemie IV	Koordinationschemie
Instrumentelle Analytik	Grundlagen der Analytischen Chemie
Organische Chemie I	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Organische Chemie II	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Organische Chemie III	Organische Chemie I
Organische Chemie IV	Organische Chemie II + III
Physikalische Chemie I	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Physikalische Chemie II	Allgemeine Grundlagen der Chemie; Praktikum: Grundpraktikum Allg. & Analyt. Chemie
Physikalische Chemie III	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Physikalische Chemie IV	Physikalische Chemie I+II
Spektroskopie I	Analytische Chemie I; Organische Chemie I
Spektroskopie II	Spektroskopie I
Gesetzeskunde, Toxikologie	Allgemeine und Anorganische Chemie; Organische Chemie I
Biochemie I	Organische Chemie I
Grundlagen der Materialchemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Makromolekulare Chemie I	Allgemeine Chemie
Technische Chemie I	Mathematik; Physik; Allgemeine und Anorganische Chemie; Analytische Chemie I; Organische Chemie I; Physikalische Chemie I+II
Technische Chemie II	Technische Chemie I
Bachelorarbeit	s. § 19 Prüfungsordnung

§ 8 Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Kernbereich-Bachelor-Studiengangs Chemie wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums durch den Studienkoordinator teilnehmen und im Vorfeld die Anerkennung von Studienleistungen klären. Studien- und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, sofern nicht ein wesentlicher Unterschied der Studienzeiten und erbrachten Leistungskontrollen in Lernergebnissen, Inhalt, Umfang und Anforderungen des betreffenden Faches an der Universität des Saarlandes nachgewiesen werden kann. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden der Fachrichtung Chemie. Aufgrund 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 Studieninteressierte über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums.

(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.

Saarbrücken, 19. August 2013



Der Universitätspräsident
(Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber)