

# D I E N S T B L A T T DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2024	ausgegeben zu Saarbrücken, 22. August 2024	Nr. 39
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung für den Master-Studiengang Chemie

Vom 25. April 2024.....

278

## **Studienordnung für den Master-Studiengang Chemie**

**Vom 25. April 2024**

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 60 des Saarländischen Hochschulgesetzes vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Artikel 3 und 6 des Gesetzes vom 15. Februar 2023 (Amtsbl. I S. 270) und auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Masterstudiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. S. 272) folgende Studienordnung für den Master-Studiengang Chemie erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs Chemie auf der Grundlage der Gemeinsamen Prüfungsordnung der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät und des Zentrums für Human- und Molekularbiologie (ZHMB) der Universität des Saarlandes für Bachelor- und Master-Studiengänge vom 4. November 2021 (Dienstbl. 2022 Nr. 22, S. 272). Zuständig für die Organisation von Lehre, Studium und Prüfungen ist die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität des Saarlandes.

### **§ 2 Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug**

(1) Der Master-Studiengang Chemie ist wissenschaftsorientiert und soll die Ausbildung in den theoretischen und experimentellen Grundlagen vervollständigen. Sie soll eine breite Allgemeinbildung in Chemie vermitteln. Daher sollen den Studierenden vertiefte fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermittelt werden, sodass sie zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischer Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Darüber hinaus soll eine vertiefte Ausbildung in ausgewählten Spezialgebieten erfolgen.

(2) Absolventinnen und Absolventen sollen befähigt werden, die Synthesen und Eigenschaften chemischer Verbindungen zu überblicken und die Methoden zur Lösung anspruchsvoller chemischer Problemstellungen anzuwenden. Neben der Vervollständigung und der Vertiefung des chemischen Grundlagenwissens durch die Master-Arbeit und die damit verknüpften vertiefenden Module kann eine Spezialisierung im Sinne einer Schwerpunktbildung auf Teilgebieten der Chemie erreicht werden. Damit sollen die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Tätigkeit, beispielsweise im Rahmen einer anschließenden Promotion in den Naturwissenschaften, geschaffen werden.

(3) Das Masterstudium der Chemie soll auf die Tätigkeitsbereiche der Chemikerinnen und Chemiker in Industrie, Forschungsinstituten und öffentlichen Einrichtungen vorbereiten. Dies erfordert eine fundierte chemische Ausbildung, aber auch einen Einblick in Inhalte und Methoden der Nachbarwissenschaften.

**§ 3****Studienbeginn und Studiendauer**

- (1) Das Studium kann jeweils zum Winter- und Sommersemester eines Jahres aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester.

**§ 4****Art der Lehrveranstaltungen**

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

(1) Vorlesungen (V, Regelgruppengröße = 100) 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.

(2) Übungen (Ü, Regelgruppengröße = 20): Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben.

(3) Seminare (S, Regelgruppengröße = 20) erweitern die bereits erworbenen Kenntnisse und vermitteln durch das Studium von Fachliteratur und Quellen in Seminargesprächen, Referaten oder Seminararbeiten einen vertieften Einblick in einen Forschungsbereich. Sie dienen darüber hinaus dem Erlernen wissenschaftlicher Präsentationstechniken sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Zusätzlich können projektbezogene Arbeiten zu aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen vorgesehen sein.

(4) Praktika (P, Regelgruppengröße = 10): In einem Praktikum werden Versuche angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Eine weitere Ausgestaltung der Praktika ist die Vermittlung computergestützter Methoden durch praktische Anwendung. 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) Die Standardunterrichtssprache ist Englisch. Die Vereinbarung einer anderen Unterrichtssprache ist zulässig.

**§ 5****Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Studium des Master-Studiengangs Chemie umfasst eine Gesamtleistung von 120 Credit Points (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Pro Semester sind in der Regel 30 CP zu erwerben.
- (2) Von diesen 120 CP müssen 30 CP in 3 Pflichtmodulen zu je 9 CP und einem fachübergreifenden Pflichtmodul zu 3 CP erbracht werden. Ein Modul im Pflichtbereich gilt dann als vollständig absolviert, wenn Modulelemente im Umfang von 9 CP erfolgreich abgeschlossen werden. Von dieser Vorgabe ausgenommen ist das fachübergreifende Modul zu 3 CP.
- (3) Ein weiteres Pflichtmodul darüber hinaus beinhaltet die Durchführung eines angeleiteten wissenschaftlichen Projektes im Rahmen der Master-Arbeit mit 30 CP. Durch die Anfertigung einer Master-Arbeit soll die/der Studierende nachweisen, dass sie/er Aufgabenstellungen aus den Bereichen der Chemie eigenständig bearbeiten kann. Die Arbeit entstammt einem der genannten Teilgebiete und wird individuell von einem Lehrenden des Master-Studiengangs Chemie betreut. Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Der mit der Master-Arbeit verbundene Aufwand wird mit 30 CP kreditiert.
- (4) 60 CP müssen in Wahlpflichtmodulen erbracht werden, davon 42 CP im Wahlpflichtbereich I und 18 CP im Wahlpflichtbereich II. Sie dienen der Spezialisierung im Rahmen einer Schwerpunktbildung. Ein Modul im Wahlpflichtbereich I gilt als vollständig absolviert, wenn Modulelemente im Umfang von mindestens 6 CP erfolgreich abgeschlossen werden. In den Modulen „Naturwissenschaften I“ und „Naturwissenschaften II“ sind bei Belegung genau 6 CP zu erbringen. Die Module des Wahlpflichtbereichs I sind bis auf das Modul „Naturwissenschaften II“ benotet.
- (5) Im Wahlpflichtbereich II werden 3 unbenotete Vertiefungspraktika zu je 6 CP in drei unterschiedlichen Arbeitskreisen der Chemie belegt.
- (6) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module, Modulelementen und einer Schwerpunktbildung werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss für den Studiengang, sind der/dem zuständigen Studiendekan/in anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

## § 6 Studien- und Prüfungsleistungen

Pflichtbereich, 60 CP								
Modul	Abk.	Modulelemente	SWS	RSS	CP	Tur-nus	Prüfungs-leistungen	
Anorganische Chemie M	ACM	Anorganische Chemie Ma	2V	1-2	3	jährlich	Modulelement-prüfungen (b)	
		Anorganische Chemie Mb	2V	1-2	3	jährlich		
		Anorganische Chemie Mc	2V	1-2	3	jährlich		
Organische Chemie M	OCM	Organische Chemie Ma	2V	1-2	3	jährlich	Modulelement-prüfungen (b)	
		Organische Chemie Mb	2V	1-2	3	jährlich		
		Organische Chemie Mc	2V	1-2	3	jährlich		
Physikalische Chemie M	PCM	3 aus folgenden 4 Veranstaltungen zu belegen:						Modulelement-prüfungen (b)
		Physikalische Chemie Ma	1V + 2P	1-2	3	jährlich		
		Physikalische Chemie Mb	1V + 2P	1-2	3	jährlich		
		Physikalische Chemie Mc	1V + 2P	1-2	3	jährlich		
		Physikalische Chemie Md	1V + 2P	1-2	3	jährlich		
Chemische Erkenntnisse und deren Kommunikation	EKC	Chemische Erkenntnisse und deren Kommunikation	1V+1Ü	1-2	3	jährlich	85 % Hausarbeit 15 % Übung (b)	
Abschlussarbeit	ZZ	Master-Arbeit		4	30	jährlich	Arbeit (b)	

Wahlpflichtbereich I, 42 CP						
Modul	Abk.	SWS	RSS	CP	Turnus	Prüfungsleistung
Strukturaufklärung mittels Beugungsmethoden	ACVI	2V+4P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Nachhaltige Analytische Chemie	ACVII	4V+6P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Moderne Synthesemethoden	OCVI	6V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Organische Naturstoffchemie I	OCVII	4V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Organische Naturstoffchemie II	OCVIII	6V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Biologische Chemie	OCIX	4V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Medizinische Chemie I	MEDI	4V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Medizinische Chemie II	MEDII	1Ü+10P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Grundlagen der Polymere	MCI	2V+1Ü+1S	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Modern Polymer Chemistry	MCII	4V+4P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)

<b>Wahlpflichtbereich I, 42 CP</b>						
<b>Modul</b>	<b>Abk.</b>	<b>SWS</b>	<b>RSS</b>	<b>CP</b>	<b>Turnus</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
Hybrid Materials and Coatings	MCIII	6V+6P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Biomaterials	MCIV	3V+1P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
NanoBioMaterials	MCV	4V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Theoretische Chemie	TCI	5V +5Ü +4P	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Theoretische Anorganische Chemie	TCII	6V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Electronic Spectroscopy	PCVI	10V	1-3	Mind. 6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Naturwissenschaften I	NaWil	4V	1-3	6	jährlich	Fachprüfungen (b)
Naturwissenschaften II	NaWill	4V	1-3	6	jährlich	Fachprüfungen (ub)

<b>Wahlpflichtbereich II, 18 CP</b>						
<b>Modul</b>	<b>Abk.</b>	<b>SWS</b>	<b>RSS</b>	<b>CP</b>	<b>Turnus</b>	<b>Prüfungsleistung</b>
Vertiefungspraktikum I	VPI	8P	1-3	6	jährlich	Protokoll (ub)
Vertiefungspraktikum II	VPII	8P	1-3	6	jährlich	Protokoll (ub)
Vertiefungspraktikum III	VPIII	8P	1-3	6	jährlich	Protokoll (ub)

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

## § 7 Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Master-Studiengangs Chemie wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums durch die Studienkoordination 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.

## § 8 Studienplan

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

## § 9 Studienberatung

(1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Studieninteressierte über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums.

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

**§ 10**  
**Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 14. August 2024

gez. Univ.-Prof. Dr. Ludger Santen  
Präsident der Universität des Saarlandes