

**Prüfungsordnung für das Fach Chemie
im Rahmen der Prüfungen im Studium für das
Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen
mit dem Abschluss Master of Education
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
(Rahmenordnung LABG 2009)
vom 12. September 2013**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 6. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 909), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungsordnung vom 24. Juli 2013 (AB Uni 23/2013, S. 1687) hat die Westfälische Wilhelms Universität folgende Ordnung erlassen:

**§ 1
Studieninhalt (Module)**

- (1) Das Fach Chemie im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule

- | | | |
|---|------|-------------------------|
| 1. Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis | 8 LP | (Notengewichtung 50 %) |
| 2. Chemiedidaktische Vertiefung | 8 LP | (Notengewichtung 50 %). |

- (2) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2
Bestehen von Prüfungsleistungen, Wiederholung**

Die erste Wiederholung einer Prüfungsleistung wird in der Regel im gleichen Semester abgelegt, in dem der erste Versuch abgeschlossen wird. Vor dem dritten Versuch muss ein Beratungsgespräch mit der Modulbeauftragten/dem Modulbeauftragten stattfinden. Im Beratungsgespräch wird festgelegt, ob bzw. welche Lehrveranstaltungen vor Antritt des dritten Versuchs wiederholt werden müssen.

**§ 3
Masterarbeit**

- (1) In der Regel wird das Thema für eine Masterarbeit im Fach Chemie erst ausgegeben, wenn die Module 1 und 2 erfolgreich abgeschlossen wurden. In Absprache mit der Themenstellerin/dem Themensteller kann die Masterarbeit bereits vor dem vierten Fachsemester begonnen werden.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Wird die Masterarbeit studienbegleitend abgelegt, so beträgt die Bearbeitungsfrist bis zu sechs Monate. Über die Bearbeitungsfrist entscheidet die Themenstellerin/der Themensteller.

§ 4**Prüfungs- oder Studienleistungen in Form von Gruppenarbeiten**

Die Modulbeschreibungen können eine Prüfungs- oder Studienleistung auch in Form einer Gruppenarbeit zulassen, wenn der als Prüfungs- bzw. Studienleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

§ 5**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2014 im Fach Chemie im Studium für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 17. Juli 2013.

Münster, den 12. September 2013

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 12. September 2013

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Anhang 1: Studienverlauf

	Studienverlaufsplan MEd HRGe Chemie
1. Fachsemester (Wintersemester) 8 LP	<u>Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis</u> 6 SWS, 8 LP Gewichtung: 50%
2. Fachsemester (Sommersemester)	
3. Fachsemester (Wintersemester) 8 LP	<u>Chemiedidaktische Vertiefung</u> 6 SWS, 8 LP Gewichtung: 50%
4. Fachsemester (Sommersemester) ggf. 18 LP	<u>Masterarbeit</u> 18 LP

Anhang 2: Modulbeschreibungen

Modultitel deutsch:		Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis			
Modultitel englisch:		Chemistry Education and Teacher Training			
Studiengang:		Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)			
Teilstudiengang:		Chemie			
1	Modulnummer:	1	Status: ☒ Pflichtmodul ☐ Wahlpflichtmodul		
2	Turnus:	☐ jedes Sem. ☒ jedes WS ☐ jedes SS	Dauer: ☒ 1 Sem. ☐ 2 Sem.	Fachsem.: 1.	LP: 8 Workload (h): 240 h
3	Modulstruktur:				
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP
				Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)
	1.	S	Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis I	☒ P ☐ WP	3
	2.	S	Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis II	☒ P ☐ WP	3
	3.	S	Planung von Chemieunterricht	☒ P ☐ WP	2
4	Lehrinhalte: Im <i>Seminar „Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis I“</i> (Nr. 2) werden grundlegende chemiedidaktische Themen (z.B. Unterrichtskonzepte, Fachsprache, Modelle, Medien) vertieft und an Beispielen aus dem Chemieunterricht für die Sekundarstufe I konkretisiert. Im <i>Seminar „Chemiedidaktik und Unterrichtspraxis II“</i> (Nr. 3) werden Forschungsfelder der Chemiedidaktik z.B. Schülervorstellungen, Forschendes Lernen, Curriculare Innovation im Hinblick auf deren Bedeutung und Umsetzung im Chemieunterricht reflektiert. Im Seminar „Planung von Chemieunterricht“ werden zu ausgewählten Themenfeldern des Chemieunterrichts z.B. Chemische Reaktionen, Elektrochemie, Chemisches Gleichgewicht, Säure-Base-Reaktionen, Synthesewege, Kunststoffe Unterrichtssequenzen geplant und reflektiert.				
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können Konzepte der Chemiedidaktik zutreffend beschreiben und reflektieren und sie im Hinblick auf die eigene Unterrichtsplanung umsetzen. Sie sind in der Lage, Kontexte, Modelle, Methoden und Medien begründet auszuwählen und anzuwenden.				
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---				
7	Leistungsüberprüfung: ☒ Modulabschlussprüfung (MAP) ☐ Modulprüfung (MP) ☐ Modulteilprüfungen (MTP)				
8	Prüfungsleistungen:				
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	15minütiger Vortrag (zum Thema siehe unten in Feld 16 unter Sonstiges) mit anschließendem ca. 15minütigen Prüfungsgespräch			ca. 30 Min.	100%

Studienleistungen:		Dauer bzw. Umfang
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		
9	zu Nr. 1 und 2: jeweils ein Seminarvortrag oder eine Hausarbeit oder ein Portfolio Die Art der Studienleistung wird von der Dozentin/dem Dozenten rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt gegeben. zu Nr. 3: Planung und Präsentation von Unterrichtseinheiten	Vortrag ca. 20 Minuten; Hausarbeit ca. 8 Seiten; Portfolio ---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: Die Modulnote fließt mit 50 % in die Fachnote Chemie ein.	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: ---	
13	Anwesenheit: Die Anwesenheit in den Veranstaltungen Nr. 1-3 ist Pflicht, da die Seminarinhalte (z.B. die Planung von Unterrichtseinheiten, die Reflexion videografierten Unterrichtsstunden sowie die Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsergebnissen der Chemiedidaktik) nicht im Eigenstudium angeeignet werden können und sowohl die Voraussetzung für eine erfolgreiche MAP als auch für die erfolgreiche Durchführung von Studienprojekten im nachfolgenden Praxissemester bilden. Die Fehlzeiten in den einzelnen Veranstaltungen dürfen maximal 2/15 betragen.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: ---	
15	Modulbeauftragte/r: Prof.in Dr. Annette Marohn	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Zur MAP: Das Thema für den zu erarbeitenden Vortrag wird von der Prüferin/dem Prüfer ausgegeben. Es soll mit der Anmeldung zur MAP ausgegeben werden, jedoch frühestens drei Wochen vor dem Termin der MAP..	

Modultitel deutsch:		Chemiedidaktische Vertiefung						
Modultitel englisch:		Advanced Chemistry Education						
Studiengang:		Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)						
Teilstudiengang:		Chemie						
1	Modulnummer: 2		Status:		☒ Pflichtmodul ☐ Wahlpflichtmodul			
2	Turnus:	☐ jedes Sem. ☒ jedes WS ☐ jedes SS	Dauer:	☒ 1 Sem. ☐ 2 Sem.	Fachsem.: 3.	LP: 8	Workload (h): 240 h	
3	Modulstruktur:							
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status		LP	Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)
	1.	S/P	Schulorientiertes Experimentieren	☒ P ☐ WP		6	60 h; 4 SWS	120 h
	2.	S	Aktuelle Themen der Chemiedidaktik	☒ P ☐ WP		2	30 h; 2 SWS	30 h
4	Lehrinhalte: Im „Schulorientierten Experimentieren“ erproben die Studierenden Experimente und integrieren sie in eigene Unterrichtskonzepte. Jeder Studierende entwickelt und betreut einen Experimentiertag zu einem ausgewählten Thema. In den „Aktuellen Themen der Chemiedidaktik“ erhalten die Studierenden Einblicke in Forschungsarbeiten der Chemiedidaktik.							
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden wenden zentrale Begriffe und Konzepte der Chemiedidaktik zutreffend an und können sie zur eigenen Unterrichtsplanung umsetzen, insbesondere bei der Auswahl der Unterrichtsziele, Methoden und Medien. Sie führen im Praktikum weitere Experimente zur Schulchemie durch, setzen wichtige Chemikalien und Laborgeräte sachlich angemessen ein und beachten dabei Sicherheitsbestimmungen und Gefahrstoffverordnung. Sie sind in der Lage, im Experimentalvortrag zu einer gewählten Thematik chemiedidaktische Konzepte, fachliche Begriffe und diesbezügliche Experimente und Modelle/Modellvorstellungen erfolgreich zusammenzuführen. Die Studierenden können Experimente zur Schulchemie unter Berücksichtigung aktueller Sicherheitsbestimmungen auswählen, durchführen, betreuen und in einen curricularen Kontext einordnen. Sie können zwischen Beobachtungs- und Deutungsebene unterscheiden. Die Studierenden können Forschungsergebnisse der Chemiedidaktik zutreffend beschreiben und reflektieren und ihre Relevanz im Hinblick auf Unterrichtsplanung bewerten.							
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
7	Leistungsüberprüfung: ☒ Modulabschlussprüfung (MAP) ☐ Modulprüfung (MP) ☐ Modulteilprüfungen (MTP)							
8	Prüfungsleistungen:							
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	Experimentalvortrag, ggf. in Kleingruppen und schriftliche Ausarbeitung eines Unterrichtskonzepts. Der Vortrag kann eine Gruppenleistung sein, Näheres wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltungen in geeigneter Weise					ca. 30 Min. und ca. 10 Seiten	100%	

	bekannt gegeben.		
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 1: Vorbereitung eines Experimentiertages		Dauer bzw. Umfang ---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: Die Modulnote fließt mit 50 % in die Fachnote Chemie ein.		
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: ---		
13	Anwesenheit: Fehlzeiten im Praktikum können lediglich zu einem festgelegten Nachholtermin nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen des Praktikums ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum. Die Anwesenheit in den Veranstaltungen Nr. 1-2 ist Pflicht, da sowohl die Durchführung schulrelevanter Experimente als auch die Reflexion von Forschungsergebnissen nicht im Eigenstudium erfolgen können. Die Fehlzeiten in den einzelnen Veranstaltungen dürfen maximal 2/15 betragen.		
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: ---		
15	Modulbeauftragte/r: Prof.in Dr. Simone Krees	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie	
16	Sonstiges:		

Modultitel deutsch:		Masterarbeit					
Modultitel englisch:		Master Thesis					
Studiengang:		Master of Education für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
Teilstudiengang:		Chemie					

1	Modulnummer: 3		Status: ☐ Pflichtmodul ☒ Wahlpflichtmodul				
----------	-----------------------	--	---	--	--	--	--

2	Turnus: ☒ jedes Sem. ☐ jedes WS ☐ jedes SS	Dauer: ☒ 1 Sem. ☐ 2 Sem.	Fachsem.: 4.	LP: 18	Workload (h): 540 h		
----------	--	--	------------------------	------------------	-------------------------------	--	--

3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbst- studium (h)
	1.		Masterarbeit	☒ P ☐ WP	18	---	540 h

4	Lehrinhalte: Die Masterarbeit, soweit ihr Thema im Fach Chemie gewählt wird, behandelt fachdidaktische Aspekte der Chemie. Sie kann nach Absprache mit der Themenstellerin/dem Themensteller beispielsweise experimentelle Untersuchungen, die Erarbeitung von schulpraktischen Versuchen, die Analyse und Entwicklung von Medien- und Unterrichtskonzepten sowie empirische Untersuchungen im Chemieunterricht umfassen.
----------	---

5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können auf der Basis der erworbenen Kompetenzen aus dem Bachelor-Studiengang und den Modulen des Masterstudiengangs ein abgegrenztes aktuelles Thema der Chemie oder Chemiedidaktik erarbeiten, mit geeigneten Beispielen diskutieren und Wege zu einer anschaulichen Vermittlung aufzeigen. Hierzu kann die Entwicklung, Erprobung und Reflexion von Unterrichtskonzepten, die Analyse von Lernprozessen sowie die Entwicklung und Optimierung von Experimenten gehören. Die Studierenden sind in der Lage, ihre Ergebnisse in geeigneter und fundierter schriftlicher Darstellung zu dokumentieren.
----------	--

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---
----------	--

7	Leistungsüberprüfung: ☒ Modulabschlussprüfung (MAP) ☐ Modulprüfung (MP) ☐ Modulteilprüfungen (MTP)
----------	--

8	Prüfungsleistungen:				
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung schriftliche Ausarbeitung zum gestellten Thema (Masterarbeit)	<table border="1"> <tr> <td>Dauer bzw. Umfang</td> <td>Gewichtung für die Modulnote in %</td> </tr> <tr> <td>ca. 50 Seiten (4-6 Monate Bearbeitungsfrist)</td> <td>100%</td> </tr> </table>	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	ca. 50 Seiten (4-6 Monate Bearbeitungsfrist)
Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %				
ca. 50 Seiten (4-6 Monate Bearbeitungsfrist)	100%				

9	Studienleistungen:	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	---	---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: Die Modulnote fließt mit 18/120 (= 15%) in die Gesamtnote ein.	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: In der Regel wird das Thema für eine Masterarbeit im Fach Chemie erst ausgegeben, wenn die Module 1 und 2 erfolgreich abgeschlossen wurden (siehe § 3 Abs. 1)	
13	Anwesenheit: ---	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: ---	
15	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Themensteller	Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Wird die Masterarbeit studienbegleitend abgelegt, so beträgt die Bearbeitungsfrist bis zu sechs Monate. Über die Bearbeitungsfrist entscheidet die Themenstellerin/der Themensteller. Ein Vortrag zum Thema im Mitarbeiterseminar wird erwünscht.	