

**Prüfungsordnung für das Fach Chemie  
im Rahmen der Prüfungen im Studium für das  
Lehramt an Gymnasien 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 Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 6. Juni 2011 (AB Uni 13/2011, S. 879)), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungsordnung vom 24. Juli 2013 (AB Uni 23/2013, S. 1685) 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 Gymnasien 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. Didaktik der Chemie	10 LP	(Notengewichtung 40 %)
2. Schulversuche	5 LP	(Notengewichtung 20 %)
3. Aktuelle Themen der Chemie	10 LP	(Notengewichtung 40 %).

(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 bis 3 erfolgreich abgeschlossen wurden. In Absprache mit der Themenstellerin / dem Themensteller kann die Masterarbeit bereits vor dem vierten Fachsemester begonnen werden.

(2) Die Bearbeitungszeit der 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 Gymnasien 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 GymGe	
1. Fachsemester (Wintersemester) 10 LP	<p><b><u>Didaktik der Chemie</u></b> <b>10 LP, 8 SWS</b> SWS: 6 S + 2 P      Gewichtung: 40 %</p>
2. Fachsemester (Sommersemester)	
3. Fachsemester (Wintersemester) 15 LP	<p><b><u>Aktuelle Themen der Chemie</u></b> <b>10 LP, 8 SWS</b> SWS: 2 V + 2 S + 4 P      Gewichtung: 40 %</p> <p><b><u>Schulversuche</u></b> <b>5 LP, 4 SWS</b> SWS: 4 S      Gewichtung: 20 %</p>
4. Fachsemester (Sommersemester) ggf. 18 LP	<p><b><u>Masterarbeit</u></b> (falls im Fach Chemie) <b>18 LP</b></p>

## Anhang 2: Modulbeschreibungen

<b>Modultitel deutsch:</b>		Didaktik der Chemie					
<b>Modultitel englisch:</b>		Chemistry Education					
<b>Studiengang:</b>		Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 1	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 1.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	S	Planung von Chemieunterricht	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
	2.	S	Didaktik der Chemie I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	S	Didaktik der Chemie II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	4.	P	Praktikum zur Didaktik der Chemie	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
	Im <i>Seminar zur Didaktik der Chemie 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 und II konkretisiert.						
	Im <i>Seminar zur Didaktik der Chemie 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“ (Nr. 1) werden zu ausgewählten Themenfeldern des Chemieunterrichts z.B. Chemische Reaktionen, Elektrochemie, Chemisches Gleichgewicht, Säure-Base-Reaktionen, Synthesewege, Kunststoffe Unterrichtssequenzen geplant und reflektiert.						
	Im <i>Praktikum zur Didaktik der Chemie</i> (Nr. 4) führen die Studierenden ausgewählte schulrelevante Experimente durch und reflektieren Schwierigkeiten in der Umsetzung und Erarbeitung Möglichkeiten der Einbindung in Unterrichtskonzepte.						
Die <i>Modulabschlussprüfung</i> überprüft chemiedidaktische und fachwissenschaftliche Aspekte aus den Seminaren und dem Praktikum.							
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b>						
	Die Studierenden können Konzepte und Forschungsergebnisse der Chemiedidaktik zutreffend beschreiben und reflektieren sowie sie im Hinblick auf die eigene Unterrichtsplanung umsetzen. Sie sind in der Lage, Kontexte, Modelle, Methoden und Medien begründet auszuwählen und anzuwenden. Die Studierenden können Experimente zur Schulchemie unter Berücksichtigung aktueller Sicherheitsbestimmungen durchführen und in einen curricularen Kontext einordnen. Sie können zwischen Beobachtungs- und Deutungsebene unterscheiden.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						

8	<b>Prüfungsleistungen:</b>	
	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%
9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 1: Planung und Präsentation von Unterrichtseinheiten	Dauer bzw. Umfang ---
	zu Nr. 2 und 3: 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.	Vortrag ca. 20 Minuten; Hausarbeit ca. 8 Seiten; Portfolio
	zu Nr. 4: erfolgreiche Durchführung und Ausarbeitung von Praktikumsversuchen	---
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> Die Modulnote fließt mit 40 % in die Fachnote Chemie ein.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---	
13	<b>Anwesenheit:</b> 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. 1-4 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; ebenso kann die Durchführung schulrelevanter Experimente nur in den Laboren erfolgen. Diese Elemente bilden sowohl die Voraussetzung für eine erfolgreiche MAP als auch für die erfolgreiche Durchführung von Studienprojekten im nachfolgenden Praxissemester. Die Fehlzeiten in den einzelnen Veranstaltungen dürfen maximal 2/15 betragen.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof.in Dr. Annette Marohn	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> 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.	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Schulversuche					
<b>Modultitel englisch:</b>		School Experiments					
<b>Studiengang:</b>		Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 2	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3.	<b>LP:</b> 5	<b>Workload (h):</b> 150 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	S	Schulversuche AC	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2,5	30 h; 2 SWS	45 h
	2.	S	Schulversuche OC	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2,5	30 h; 2 SWS	45 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> In den Seminaren " <i>Schulversuche zur Anorganischen Chemie</i> " und " <i>Schulversuche zur Organischen Chemie</i> " soll die Vorbereitung und thematische Einbindung von Schulversuchen zu typischen Unterrichtsthemen der Gymnasial-Lehrpläne erlernt und diskutiert werden. Die Erlangung sowohl guter Experimentierfähigkeiten und Fertigkeiten als auch das eigenständige und motivierende Präsentieren sind Kernziele der Seminare.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Die Studierenden wenden zentrale Begriffe und Konzepte der Chemiesdidaktik 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.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Wahl der Themen für die Experimentalvorträge.						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>	
	zu Nr. 1 <u>oder</u> 2: Experimentalvortrag in Kleingruppen mit Diskussion (Erläuterungen unter „Sonstiges“). Der Vortrag kann eine Gruppenleistung sein, Näheres wird von der Prüferin/dem Prüfer rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltungen in geeigneter Weise bekannt gegeben.				90 Min.	100%	

9	<b>Studienleistungen:</b>	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 1 <u>oder</u> 2: Experimentalvortrag mit Diskussion (Erläuterungen unter „Sonstiges“)	Dauer bzw. Umfang 90 Min.
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> Die Modulnote fließt mit 20 % in die Fachnote Chemie ein.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---	
13	<b>Anwesenheit:</b> Fehlzeiten bei den experimentalpraktischen Anteilen der Seminare können lediglich zu einem festgelegten Nachholtermin nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme an den Veranstaltungen. Die Anwesenheit in beiden Veranstaltungen ist Pflicht, da die Durchführung schulrelevanter Experimente nicht im Eigenstudium geleistet werden können. Die Fehlzeiten in den einzelnen Veranstaltungen dürfen maximal 2/15 betragen.	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wird jedes Jahr zum Ende des Wintersemesters für das folgende Jahr vom Fachbereich bekannt gegeben	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> In beiden Veranstaltungen des Moduls halten die Studierenden jeweils einen Experimentalvortrag mit Diskussion, von denen einer benotet wird. Zu Beginn des Moduls wird festgelegt, ob die Prüfungsleistung im Teilbereich Schulversuche AC (Nr. 1) oder im Teilbereich Schulversuche OC (Nr. 2) absolviert werden soll. Die Zuordnung kann im Losverfahren erfolgen. Der andere Experimentalvortrag wird als unbenotete Studienleistung durchgeführt.	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Aktuelle Themen der Chemie					
<b>Modultitel englisch:</b>		Current Topics in Chemistry					
<b>Studiengang:</b>		Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 3	<b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 3.	<b>LP:</b> 10	<b>Workload (h):</b> 300 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
	2.	P	Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h
	3.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b>						
<p>Dieses Modul dient zum einen dem Erwerb von Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten der Teilnehmer in einem aktuellen Gebiet der Chemie sowie zum anderen der didaktischen Aufbereitung eines aus diesem Gebiet entstammenden aktuellen Forschungsthemas inklusive der Präsentation vor einem nicht spezialisierten Publikum.</p> <p>Basis des aktuellen Gebietes ist eine <i>Vorlesung</i> (Nr.1), die aus dem Angebot der in speziellere Gebiete einführenden Vorlesungen des BSc- bzw. MSc-Chemiestudiengangs und der Lebensmittelchemiestudiengänge der WWU gewählt wird. Beispiele sind die Themenbereiche <i>Synthesechemie, Materialchemie, Theoretische Chemie, Polymere, Spektroskopie, Biochemie, Analytische Chemie, Lebensmittelchemie</i>.</p> <p>Das <i>Praktikum</i> (Nr. 2) wird themenverwandt zur Vorlesung in den Labors einer oder mehrerer Arbeitsgruppe(n) des Fachbereichs absolviert. Es kann sich bei der Themenstellung um eine reine Forschungsaufgabe oder um eine Laboraufgabe mit didaktischem Bezug handeln. Es dient der punktuellen Vertiefung des in der Vorlesung erarbeiteten Gebietes, wobei die Vorlesung die theoretische Grundlage bildet. Die Resultate des Praktikums werden von den Studierenden sowohl in einem schriftlichen Kurzbericht aufbereitet als auch in einem Vortrag im Seminar vorgestellt.</p> <p>Im <i>Seminar</i> (Nr. 3) präsentieren die Studierenden unter Einbeziehung der von Ihnen gewählten Vorlesungsthematik die Resultate ihres jeweiligen Praktikums. Hierbei sollen sowohl nötige Grundlagen aus der Vorlesung als auch die Ergebnisse des Praktikums didaktisch angemessen für sachkundige Dritte (hier: Kommilitonen, Dozenten der Nachbardisziplinen) aufbereitet werden. Die Teilnehmer üben hierbei ein, eine angemessene einleitende Darstellung in ihr jeweiliges aktuelles Gebiet und dessen Relevanz zu erstellen, sowie ihre speziellen Ergebnisse des Praktikums verständlich aufzubereiten. Da sich das Seminar über die verschiedenen an der WWU vertretenen Teilgebieten der Chemie erstreckt, erhalten die Teilnehmer weiterhin einen Überblick über andere, nicht von ihnen selbst bearbeitete aktuelle Forschungsgebiete. Im Seminar sollen die Teilnehmer zum aktiven Hinterfragen und Diskutieren der jeweils vorgestellten Thematik und ihrer didaktischen Präsentation angeregt werden.</p>							

5	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> Dieses Modul wird im Hinblick auf die spätere Arbeit als Lehrer die Fähigkeit zur gezielten Einarbeitung in aktuelle Themen der Chemie stärken. Die Studierenden erlernen die Reduktion komplexer aktueller Forschungsinhalte und die für die Vermittlung erforderliche Extraktion der wesentlichen Zusammenhänge. Sie erlernen, sich auf eine Zuhörerschaft mit geringerem Vorwissen einzustellen und ihr Thema interessant zu gestalten und darzustellen. Dabei machen sie eigene Erfahrungen bei der Auswahl, Aufbereitung, Veranschaulichung und Präsentation des gewählten Themas in einem mediengestützten Vortrag. Weiterhin werden sie in die Lage versetzt, aus verschiedenen aktuellen Themengebieten der Chemie die wesentlichen Ansätze und Modellvorstellungen zu erkennen, und auch die didaktische Qualität der unterschiedlichen Präsentationen zu reflektieren.		
6	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Die Vorlesung wird in Abstimmung mit dem Modulbeauftragten aus dem Angebot der laufenden Vorlesungen der Lehreinheiten Chemie und Lebensmittelchemie gewählt. Das Praktikum wird themenverwandt zur Vorlesung absolviert. In Absprache zwischen dem Studierenden, einem Praktikumsbetreuer sowie dem Dozenten des Seminars werden Zielsetzung und Zeitraum des Praktikums abgesteckt.		
7	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
8	<b>Prüfungsleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Dauer bzw. Umfang
	Seminarvortrag, schriftlicher Praktikumsbericht (Näheres siehe unter Sonstiges Ziffer 16) (Die im Praktikum erarbeiteten Ergebnisse fließen in den Vortrag ein und müssen den Prüfern in einem kurzen Praktikumsbericht zum Seminarvortrag vorliegen.)		Vortrag: ca. 30 Min. Bericht: ca. ... Seiten
9	<b>Studienleistungen:</b> Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Gewichtung für die Modulnote in %
	zu Nr. 2: praktische Durchführung der Versuche im Experimententeil wie vom Praktikumsbetreuer festgelegt		100%
10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.		
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</b> Die Modulnote fließt mit 40 % in die Fachnote Chemie ein.		
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> ---		
13	<b>Anwesenheit:</b> Zu Nr. 2.: Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen des Praktikums ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.		
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie		

15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Wird jedes Jahr zum Ende des Wintersemesters für das folgende Jahr vom Fachbereich bekannt gegeben	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> Aufgrund des institutsübergreifenden Charakters erfolgt die Koordination des gesamten Moduls durch einen hierzu vom Studiendekan ernannten Modulbeauftragten. Die Institute der Lehreinheiten Chemie und Lebensmittelchemie benennen in Absprache mit dem Modulbeauftragten geeignete Vorlesungen, dazu passende Praktikumsaufgaben und Dozenten als Praktikumsbetreuer. Der jeweilige Betreuer des Praktikums ist auch für die Formulierung des Vortragsthemas und die Betreuung der Vortragsvorbereitung zuständig. Dieser Betreuer wird zusammen mit dem für das Seminar zuständigen Modulbeauftragten die Präsentation (Seminarvortrag) und das erarbeitete schriftliche Material (Praktikumsbericht) benoten. Statt schriftlichem Anschauungsmaterial können auch verschiedene Formen mediengestützter Präsentationen (beispielsweise Gestaltung einer Webpage, animierte filmische Bearbeitung, ...) zum gewählten Thema angefertigt werden. Die Studierenden sind in der Wahl der Präsentationsform grundsätzlich frei. Vorlesung (Nr. 1) und Praktikum (Nr. 2) finden semesterbegleitend, das Seminar (Nr. 3) gegen Ende des Semesters statt.	

<b>Modultitel deutsch:</b>		Masterarbeit					
<b>Modultitel englisch:</b>		Master Thesis					
<b>Studiengang:</b>		Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (nach Rahmenordnung LABG 2009)					
<b>Teilstudiengang:</b>		Chemie					
<b>1</b>	<b>Modulnummer:</b> 4	<b>Status:</b> <input type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
<b>2</b>	<b>Turnus:</b> <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	<b>Dauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>Fachsem.:</b> 4.	<b>LP:</b> 18	<b>Workload (h):</b> 540 h		
<b>3</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Status</b>	<b>LP</b>	<b>Präsenz (h + SWS)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>
	1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18	---	540 h
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte:</b> Die Masterarbeit, soweit ihr Thema im Fach Chemie gewählt wird, behandelt fachdidaktische und/oder fachwissenschaftliche Aspekte der Chemie. Sie kann nach Absprache mit dem Themensteller beispielsweise experimentelle Untersuchungen, die Erarbeitung von schulpraktischen Versuchen, die Analyse und Entwicklung von Medien- und Unterrichtskonzepten sowie empirische Untersuchungen im Chemieunterricht umfassen.						
<b>5</b>	<b>Erworbene Kompetenzen:</b> 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.						
<b>6</b>	<b>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> ---						
<b>7</b>	<b>Leistungsüberprüfung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
<b>8</b>	<b>Prüfungsleistungen:</b>			<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote in %</b>		
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			ca. 50 Seiten (4-6 Monate Bearbeitungsfrist)	100%		
<b>9</b>	<b>Studienleistungen:</b>						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang		
	---				---		

10	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</b> Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	<b>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</b> Die Modulnote fließt mit 18/120 (= 15%) in die Gesamtnote ein.	
12	<b>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</b> In der Regel wird das Thema für eine Masterarbeit im Fach Chemie erst ausgegeben, wenn die Module 1 bis 3 erfolgreich abgeschlossen wurden (siehe §3 Abs. 1).	
13	<b>Anwesenheit:</b> ---	
14	<b>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</b> Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs Chemie	
15	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Themensteller	<b>Zuständiger Fachbereich:</b> Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	<b>Sonstiges:</b> Die Bearbeitungszeit der 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.	