

Fachspezifische Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen

mit dem Unterrichtsfach

Chemie

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 11.09.2017

(Prüfungsordnungsversion 2014)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), zuletzt geändert durch Art. 12 des Dienstrechtsmodernisierungsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 14. Juni 2016 (GV. NRW S. 310), und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 25. April 2016 (GV. NRW S. 211), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines.....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad.....	3
§ 2 Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung.....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen.....	3
§ 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang	4
§ 5 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen	5
§ 7 Formen der Prüfungen	5
§ 8 Praxissemester	6
§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	6
§ 10 Prüfungsausschuss.....	6
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs	6
§ 12 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	6
II. Masterprüfung und Masterarbeit.....	7
§ 13 Art und Umfang der Masterprüfung.....	7
§ 14 Masterarbeit	7
§ 15 Annahme und Bewertung der Masterarbeit	8
III. Schlussbestimmungen	8
§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten.....	8
§ 17 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	8

Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Wahlpflichtkatalog
3. Studienverlaufspläne
 - 3.1. Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Wintersemester
 - 3.2. Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Sommersemester

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für das Unterrichtsfach Chemie im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für lehramtsbezogene Masterstudiengänge vom 20.12.2011 (ÜPO M. Ed.) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende fachspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht die Fakultät, in der die Masterarbeit geschrieben wird, den akademischen Grad eines Master of Education RWTH Aachen University (M. Ed. RWTH).

§ 2

Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Es handelt sich um einen Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 2 ÜPO M. Ed. (auf einen Bachelorstudiengang aufbauenden Masterstudiengang). Er baut auf den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie an der RWTH auf.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1-3 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (4) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.
- (5) Der Beitrag des Faches zum Konzept Faszination Technik (Studienelemente 3 und 4 gemäß § 3 ÜPO M. Ed.) ist im Unterrichtsfach Fach in das Modul „Moderne Methoden“ integriert. Näheres ist im Modulkatalog (Anlage 1) aufgeführt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster universitärer Hochschulabschluss gemäß § 5 Abs. 1 ÜPO M. Ed.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Unterrichtsfach Chemie im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen erforderlichen Kompetenzen verfügt:

Insgesamt mindestens 65 CP im Fach Chemie, davon

- mindestens 10 CP an theoretischen und praktischen Kenntnissen aus dem Bereich Allgemeine Chemie sowie Gefahrstoffe und Umweltschutz

- mindestens 10 CP an theoretischen und praktischen Kenntnissen aus dem Bereich Anorganische Chemie
- mindestens 5 CP an theoretischen und praktischen Kenntnissen aus dem Bereich Organische Chemie
- mindestens 5 CP an theoretischen und praktischen Kenntnissen aus dem Bereich Physikalische Chemie
- mindestens 5 CP in einem weiteren chemischen Fach (z. B. Biochemie, Technische Chemie, Makromolekulare Chemie)
- mindestens 5 CP an theoretischen und praktischen Kenntnissen aus dem Bereich Synthese und Katalyse
- mindestens 5 CP aus dem Bereich Fachdidaktik Chemie.

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie der RWTH vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 5 Abs. 3 ÜPO M. Ed.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 5 Abs. 4 ÜPO M. Ed. nachzuweisen.
- (5) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 5 Abs. 7 ÜPO M. Ed.
- (6) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 17 ÜPO M. Ed.

§ 4

Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang

- (1) Die Regelstudienzeit und der Studienbeginn sind in § 8 Abs. 1 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (2) Das Studium des Unterrichtsfachs Chemie enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 5 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1). Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 8 Abs. 3 ÜPO M. Ed.

§ 5

Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 9 Abs. 2 ÜPO M. Ed. kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen
 6. Projekte
 7. Planspiele
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) als solche ausgewiesen.

§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 10 ÜPO M. Ed.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 9 Abs. 4 ÜPO M. Ed. als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog (Anlage 1) entsprechend ausgewiesen.

§ 7 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 11 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Klausurdauer beträgt bei der Vergabe
 - von bis zu 7 CP 30 bis 90 Minuten
 - von 8 bis 12 CP 90 bis 120 Minuten
 - von 13 oder mehr CP 120 und mehr Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als 4 Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt höchstens 20 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt höchstens 2 Wochen.
- (5) Der Umfang der Projektarbeit beträgt höchstens 30 Seiten ohne Anhang. Die Bearbeitungszeit einer Projektarbeit beträgt höchstens 6 Wochen.
- (6) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt maximal 5 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 30 Minuten.
- (7) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer des Gesprächs mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (8) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (9) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 11 Abs. 15 ÜPO M. Ed. geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog (Anlage 1) ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

§ 8 Praxissemester

Die Studierenden absolvieren während des Masterstudiums ein Praxissemester gemäß § 12 ÜPO M. Ed. Das fachdidaktische Vorbereitungs- und Begleitmodul zum Praxissemester im Fach Chemie ist das Modul „Fachdidaktik Chemie Master“. Näheres ist im Modulkatalog (Anlage 1) aufgeführt. Weitere Einzelheiten werden in der Ordnung für das Praxissemester in dem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen sowie Lehramt an Berufskollegs geregelt.

§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 14 ÜPO M. Ed.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Teilprüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die jeweilige Fachnote der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums wird aus den Noten der einzelnen Module des jeweiligen Fachs, die Gesamtnote wird aus den Fachnoten der beiden Fächer, der Fachnote DSSZ, der Fachnote des Bildungswissenschaftlichen Studiums und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 14 Abs. 10 ÜPO M. Ed. gebildet.

§ 10 Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 15 ÜPO M. Ed. ist der Prüfungsausschuss Chemie der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

§ 11 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 18 ÜPO M. Ed.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Wahlpflichtmodul) dieses Masterstudiengangs können ersetzt werden, solange dies der einschlägige Modulkatalog zulässt.

§ 12 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 19 ÜPO M. Ed.

- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: Bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

II. Masterprüfung und Masterarbeit

§ 13

Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
1. den Prüfungen in den Modulen der beiden Fächer,
 2. den Prüfungen in den Modulen des Bildungswissenschaftlichen Studiums,
 3. der Prüfung im Modul DSSZ,
 4. dem Praxissemester sowie
 5. der Masterarbeit und dem Masterabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn für beide Fächer sowie das Bildungswissenschaftliche Studium und DSSZ insgesamt 58 CP erreicht sind.

§ 14

Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 21 ÜPO M. Ed.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 21 Abs. 2 ÜPO M. Ed. Bezug genommen.
- (3) Die Masterarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Masterabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 11 Abs. 12 ÜPO M. Ed. i.V.m. § 7 Abs. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Masterabschlusskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten.
- (5) Das Masterabschlusskolloquium geht mit einer Gewichtung von 3 CP in die Note der Masterarbeit ein. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Masterabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 15
Annahme und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 22 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 16
Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 26 ÜPO M. Ed.

§ 17
Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2016/2017 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Die fachspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Chemie vom 30.01.2012 in der Fassung der ersten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 15.01.2015, zuletzt geändert durch die 2. Ordnung zur Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung vom 07.09.2016, wird in diese Prüfungsordnung überführt.
- (3) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich vor dem Wintersemester 2017/2018 erstmals für das Unterrichtsfach Chemie im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen an der RWTH einschreiben bzw. eingeschrieben haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 05.07.2017.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 11.09.2017

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1

M o d u l k a t a l o g

Chemie (Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen)

Chemie (Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen) [MEdGyGeCh/14].....	11
Fachdidaktik Chemie Master [MEdGyGeCh-1001/14].....	11
Wahlpflichtmodul [MEdGyGeCh-3101/14]	12
Chemisches Praktikum [MEdGyGeCh-3102/14].....	12
Moderne Methoden [MEdGyGeCh-4101/14]	13
Masterarbeit [MEdGyGeCh-4901/14]	13
Kontrollierte Polymerisationen: Struktur- Eigenschaftsbeziehungen (Makromolekulare Chemie F) [MEdGyGeCh-3501/14]	14
Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F) [MEdGyGeCh-3502/14]	14
Organische Chemie III [MEdGyGeCh-3503/14].....	15
Koordinationschemie (AC III) [MEdGyGeCh-3504/14]	15
Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3505/14].....	15
Bioanorganische Chemie [MEdGyGeCh-3506/14]	16
Heterogene Katalyse und Katalyse in der Umwelttechnik [MEdGyGeCh-3507/14]	16
Avancierte Festkörperchemie: Synthesen, Strukturen, Eigenschaften, Anwendungen [MEdGyGeCh-3601/14].....	17
Proteinchemie [MEdGyGeCh-3602/14].....	17
Physikalische Festkörperchemie [MEdGyGeCh-3603/14].....	18
Chemische Nanostrukturen [MEdGyGeCh-3604/14]	18
Computational Chemistry [MEdGyGeCh-3605/14].....	18
Grundlagen der Kernchemie [MEdGyGeCh-3606/14]	19
Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F) [MEdGyGeCh-3702/14]	19
Struktur und Transporteigenschaften von keramischen Funktionsmaterialien [MEdGyGeCh-3703/14]	19
Nachhaltige industrielle Chemie [MEdGyGeCh-3704/14].....	20
Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3706/14].....	20

Prüfungsordnungsbeschreibung: Chemie (Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen) [MEdGyGeCh/14]

Titel	Chemie (Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen)
Kurzbezeichnung	Chemie (M.Ed. GyGe)
Informationslink	http://www.chemie.rwth-aachen.de/Studium

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulinhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

Modul: Fachdidaktik Chemie Master [MEdGyGeCh-1001/14]

MODUL TITEL: Fachdidaktik Chemie Master					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	10	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Fachdidaktisches Vorbereitungsseminar [MEdGyGeCh-1001.a/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	2
Unterrichtsübungen mit Schulexperimenten [MEdGyGeCh-1001.b/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	2
Begleitseminar zum Schulforschungsteil [MEdGyGeCh-1001.c/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	0	2
Modulabschlussprüfung [MEdGyGeCh-1001.d/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	10	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
Für die Teilnahme am Begleitseminar - erfolgreich abgeschlossenes unbenotetes Referat (15 Minuten) im Fachdidaktischen Vorbereitungsseminar und - erfolgreich abgeschlossenes unbenotetes Praktikum in den Unterrichtsübungen mit Schulexperimenten Für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung - erfolgreich abgeschlossenes Begleitseminar	In dem Modul FDCHMA sind die folgenden Leistungen zu erbringen: - benotetes Referat (15 Minuten) und benotete Projektarbeit im Begleitseminar - benotete mündliche Modulabschlussprüfung zu den Inhalten aller Veranstaltungen Die Gesamtnote des Moduls FDCHMA ergibt sich zu 40% aus der Note des Referats und der Projektarbeit zum Begleitseminar und zu 60% aus der Note der mündlichen Modulabschlussprüfung.				

Modul: Wahlpflichtmodul [MEdGyGeCh-3101/14]

MODUL TITEL: Wahlpflichtmodul					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch/Englisch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Wahlpflichtveranstaltung 1 [MEdGyGeCh-3101.a/14]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		3	0	2
Wahlpflichtveranstaltung 2 [MEdGyGeCh-3101.b/14]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		3	0	2
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 1 [MEdGyGeCh-3101.c/14]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		3	3	0
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 2 [MEdGyGeCh-3101.d/14]	Semestervariable Wahlpflichtleistung		3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Keine Auswahl von 2 Wahlpflichtveranstaltungen (siehe Wahlpflichtkatalog in Anlage 2 der Prüfungsordnung) im Umfang von 6 CP aus den drei Themenbereichen: 1. Synthese/Katalyse 2. Struktur/Materialien 3. Energie/Stoffumwandlung			Es müssen zwei Veranstaltungen im Umfang von insgesamt 6 CP belegt werden. Die Prüfungsdauer ist je nach gewählter Lehrveranstaltung variabel. In dem Modul WP sind die folgenden Leistungen zu erbringen: - Benotete Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 1 - Benotete Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 2 Die Prüfungsformen sind in den Modulbeschreibungen der einzelnen Wahlpflichtveranstaltungen angegeben. Die Note des Moduls WP setzt sich zu 50% aus der Note der Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 1 und zu 50% aus der Note der Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 2 zusammen.		

Modul: Chemisches Praktikum [MEdGyGeCh-3102/14]

MODUL TITEL: Chemisches Praktikum					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	7	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Chemisches Praktikum [MEdGyGeCh-3102.a/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		3	7	6
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Keine			In dem Modul ChP sind die folgenden Leistungen zu erbringen: - benotetes Praktikum Die Gesamtnote des Moduls ChP entspricht der Note des Praktikums.		

Modul: Moderne Methoden [MEdGyGeCh-4101/14]

MODUL TITEL: Moderne Methoden					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Seminar Moderne Methoden: Anorganische Chemie [MEdGyGeCh-4101.a/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	0	2
Vorlesung Moderne Methoden: Organische Chemie [MEdGyGeCh-4101.b/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	0	2
Referat Moderne Methoden: Anorganische Chemie [MEdGyGeCh-4101.c/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	2	0
Klausur Moderne Methoden: Organische Chemie [MEdGyGeCh-4101.d/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			<p>In dem Modul MM sind die folgenden Leistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - benotetes Referat (15 Minuten) in der Veranstaltung a) - Klausur (60 Minuten) zu der Veranstaltung b) <p>Die Note des Moduls MM setzt sich zu 40% aus der Note des Referats zur Veranstaltung a) und zu 60% aus der Note der Klausur zur Veranstaltung b) zusammen.</p>		

Modul: Masterarbeit [MEdGyGeCh-4901/14]

MODUL TITEL: Masterarbeit					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	18	Sprache	Deutsch oder Englisch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Masterarbeit [MEdGyGeCh-4901.a/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	15	0
Masterabschlusskolloquium [MEdGyGeCh-4901.b/14]	Semesterfixierte Pflichtleistung		4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn für beide Fächer sowie das Bildungswissenschaftliche Studium und DSSZ insgesamt 58 CP erreicht sind.			<p>In dem Modul MA sind folgende Leistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abfassung einer Masterarbeit - Präsentation über die Inhalte der Masterarbeit im Masterabschlusskolloquium (30 Minuten) <p>Die Gesamtnote des Moduls MA setzt sich zu 15/18 aus der Note der Masterarbeit und zu 3/18 aus der Note des Masterabschlusskolloquiums zusammen.</p>		

Anlage 2: Wahlpflichtkatalog

Themenbereich Synthese/Katalyse

Modul: Kontrollierte Polymerisationen: Struktur- Eigenschaftsbeziehungen (Makromolekulare Chemie F) [MEdGyGeCh-3501/14]

MODUL TITEL: Kontrollierte Polymerisationen: Struktur- Eigenschaftsbeziehungen (Makromolekulare Chemie F)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W1: Kontrollierte Polymerisationen: Struktur-Eigenschaftsbeziehungen (MC F) (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3501.a/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
SYN/KAT-W1: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Kontrollierte Polymerisationen: Struktur- Eigenschaftsbeziehungen (MC F) [MEdGyGeCh-3501.b/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
keine		In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W1 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F) [MEdGyGeCh-3502/14]

MODUL TITEL: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F)					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W2: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3502.a/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
SYN/KAT-W2: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie [MEdGyGeCh-3502.b/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
keine		In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W2 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Organische Chemie III [MEdGyGeCh-3503/14]

MODUL TITEL: Organische Chemie III						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W3: Organische Chemie III Vorlesung [MEdGyGeCh-3503.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
SYN/KAT-W3: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Organische Chemie III [MEdGyGeCh-3503.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W3 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Koordinationschemie (AC III) [MEdGyGeCh-3504/14]

MODUL TITEL: Koordinationschemie (AC III)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W4: Koordinationschemie (AC III) Vorlesung [MEdGyGeCh-3504.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
SYN/KAT-W4: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Koordinationschemie (AC III) [MEdGyGeCh-3504.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W4 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3505/14]

MODUL TITEL: Bio- und Organokatalyse						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W5: Bio- und Organokatalyse Vorlesung [MEdGyGeCh-3505.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
SYN/KAT-W5: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3505.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W5 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Bioanorganische Chemie [MEdGyGeCh-3506/14]

MODUL TITEL: Bioanorganische Chemie						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W6: Bioanorganische Chemie Vorlesung [MEdGyGeCh-3506.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
SYN/KAT-W6: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Bioanorganische Chemie [MEdGyGeCh-3506.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W6 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Heterogene Katalyse und Katalyse in der Umwelttechnik [MEdGyGeCh-3507/14]

MODUL TITEL: Heterogene Katalyse und Katalyse in der Umwelttechnik						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
SYN/KAT-W7: Heterogene Katalyse und Katalyse in der Umwelttechnik (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3507.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
SYN/KAT-W7: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Heterogene Katalyse und Katalyse in der Umwelttechnik [MEdGyGeCh-3507.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung SYN/KAT-W7 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Themenbereich Struktur/Materialien

Modul: Avancierte Festkörperchemie: Synthesen, Strukturen, Eigenschaften, Anwendungen [MEdGyGeCh-3601/14]

MODUL TITEL: Avancierte Festkörperchemie: Synthesen, Strukturen, Eigenschaften, Anwendungen					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W1: Avancierte Festkörperchemie: Synthesen, Strukturen, Eigenschaften, Anwendungen (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3601.a/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
STR/MAT-W1: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Avancierte Festkörperchemie: Synthesen, Strukturen, Eigenschaften, Anwendungen [MEdGyGeCh-3601.b/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
keine		In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W1 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Proteinchemie [MEdGyGeCh-3602/14]

MODUL TITEL: Proteinchemie					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W2: Proteinchemie Vorlesung [MEdGyGeCh-3602.a/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
STR/MAT-W2: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Proteinchemie [MEdGyGeCh-3602.b/14]		Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
keine		In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W2 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Physikalische Festkörperchemie [MEdGyGeCh-3603/14]

MODUL TITEL: Physikalische Festkörperchemie						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W3: Physikalische Festkörperchemie Vorlesung [MEdGyGeCh-3603.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
STR/MAT-W3: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Physikalische Festkörperchemie [MEdGyGeCh-3603.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W3 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Chemische Nanostrukturen [MEdGyGeCh-3604/14]

MODUL TITEL: Chemische Nanostrukturen						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W4: Chemische Nanostrukturen Vorlesung [MEdGyGeCh-3604.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
STR/MAT-W4: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Chemische Nanostrukturen [MEdGyGeCh-3604.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W4 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Computational Chemistry [MEdGyGeCh-3605/14]

MODUL TITEL: Computational Chemistry						
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W5: Computational Chemistry Vorlesung [MEdGyGeCh-3605.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	0	2
STR/MAT-W5: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Computational Chemistry [MEdGyGeCh-3605.c/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W5 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (45 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Grundlagen der Kernchemie [MEdGyGeCh-3606/14]

MODUL TITEL: Grundlagen der Kernchemie						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
STR/MAT-W6: Grundlagen der Kernchemie Vorlesung [MEdGyGeCh-3606.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
STR/MAT-W6: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Grundlagen der Kernchemie [MEdGyGeCh-3606.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung STR/MAT-W6 sind folgende Leistungen zu erbringen: - unbenotete Hausarbeit			

Themenbereich Energie/Stoffumwandlung**Modul: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F) [MEdGyGeCh-3702/14]**

MODUL TITEL: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Technische Chemie F)						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
ENER/UMW-W1: Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3702.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
ENER/UMW-W1: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Die Umwandlung funktioneller Gruppen in der industriellen Chemie [MEdGyGeCh-3702.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung ENER/UMW-W1 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Struktur und Transporteigenschaften von keramischen Funktionsmaterialien [MEdGyGeCh-3703/14]

MODUL TITEL: Struktur und Transporteigenschaften von keramischen Funktionsmaterialien						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
ENER/UMW-W2: Struktur und Transporteigenschaften von keramischen Funktionsmaterialien (Vorlesung) [MEdGyGeCh-3703.a/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
ENER/UMW-W2: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Struktur und Transporteigenschaften von keramischen Funktionsmaterialien [MEdGyGeCh-3703.b/14]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung ENER/UMW-W2 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung			

Modul: Nachhaltige industrielle Chemie [MEdGyGeCh-3704/14]

MODUL TITEL: Nachhaltige industrielle Chemie					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
ENER/UMW-W3: Nachhaltige industrielle Chemie Vorlesung [MEdGyGeCh-3704.a/14]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	0	2
ENER/UMW-W3: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Nachhaltige industrielle Chemie [MEdGyGeCh-3704.b/14]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung ENER/UMW-W3 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung		

Modul: Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3706/14]

MODUL TITEL: Bio- und Organokatalyse					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
ENER/UMW-W4: Bio- und Organokatalyse Vorlesung [MEdGyGeCh-3706.a/14]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	0	2
ENER/UMW-W4: Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung Bio- und Organokatalyse [MEdGyGeCh-3706.b/14]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			In der Wahlpflichtveranstaltung ENER/UMW-W4 sind folgende Leistungen zu erbringen: - Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) zur Vorlesung		

Anlage 3: Studienverlaufspläne**Anlage 3.1.: Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Wintersemester**

Veranstaltung	Modul	SWS	CP
1. Semester (Wintersemester)		4	-
Fachdidaktisches Vorbereitungsseminar	FDCHMA	S2	-
Unterrichtsübungen mit Schulexperimenten	FDCHMA	Ü2	-
2. Semester (Sommersemester)		2	10
Begleitseminar zum Schulforschungsteil	FDCHMA	S2	-
Abschlussprüfung zum Modul Fachdidaktik Chemie Master	FDCHMA	-	10
3. Semester (Wintersemester)		10	13
Modul Wahlpflicht: Wahlpflichtveranstaltung 1 (alternativ auch im Sommersemester wählbar)	WP	2	-
Modul Wahlpflicht: Wahlpflichtveranstaltung 2 (alternativ auch im Sommersemester wählbar)	WP	2	-
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 1	WP	-	3
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 2	WP	-	3
Chemisches Praktikum	ChP	P6	7
4. Semester (Sommersemester)		4	5
Moderne Methoden: Anorganische Chemie (Bestandteil des Konzepts Faszination Technik)	MM	S2	-
Teilprüfung Moderne Methoden: Anorganische Chemie	MM	-	2
Moderne Methoden: Organische Chemie	MM	V2	-
Teilprüfung Moderne Methoden: Organische Chemie	MM	-	3
Masterarbeit (im Fach Chemie mit Masterabschlusskolloquium)	MA	-	(18)
Gesamt		20	28 (46)

Anlage 3.2.: Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Sommersemester

Veranstaltung	Modul	SWS	CP
1. Semester (Sommersemester)		8	11
Moderne Methoden: Anorganische Chemie (Bestandteil des Konzepts Faszination Technik)	MM	S2	-
Teilprüfung Moderne Methoden: Anorganische Chemie	MM	-	2
Moderne Methoden: Organische Chemie	MM	V2	-
Teilprüfung Moderne Methoden: Organische Chemie	MM	-	3
Modul Wahlpflicht: Wahlpflichtveranstaltung 1 (alternativ auch im Sommersemester wählbar)	WP	2	-
Modul Wahlpflicht: Wahlpflichtveranstaltung 2 (alternativ auch im Sommersemester wählbar)	WP	2	-
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 1	WP	-	3
Teilprüfung zur Wahlpflichtveranstaltung 2	WP	-	3
2. Semester (Wintersemester)		4	-
Fachdidaktisches Vorbereitungsseminar	FDCHMA	S2	-
Unterrichtsübungen mit Schulexperimenten	FDCHMA	Ü2	-
3. Semester (Sommersemester)		2	10
Begleitseminar zum Schulforschungsteil	FDCHMA	S2	-
Abschlussprüfung zum Modul Fachdidaktik Chemie Master	FDCHMA	-	10
4. Semester (Wintersemester)		6	7
Chemisches Praktikum	ChP	P6	7
Masterarbeit (im Fach Chemie mit Masterabschlusskolloquium)	MA	-	(18)
Gesamt		20	28 (46)