

**Fachspezifische Bestimmungen für  
Chemie  
als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an  
Mittelschulen sowie  
als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der  
Mittelschule**

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 8. September 2015

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/2015-129](http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2015-129))

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und 2 und Art. 61 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

**Inhaltsübersicht**

<b>1. Teil: Allgemeine Vorschriften .....</b>	<b>2</b>
§ 1 Geltungsbereich .....	2
§ 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse) .....	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	3
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse .....	3
§ 5 Kontrollprüfungen.....	3
§ 6 Fachprüfungsausschuss .....	4
<b>2. Teil: Erfolgsüberprüfungen .....</b>	<b>4</b>
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen .....	4
§ 8 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I.....	5
§ 9 Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I, Bereichsnoten .....	5
<b>3. Teil: Schlussvorschriften.....</b>	<b>5</b>
§ 10 Inkrafttreten .....	5
<b>Anlage SFB: Studienfachbeschreibung.....</b>	<b>6</b>

## 1. Teil: Allgemeine Vorschriften

### § 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

### § 2 Ziel des Studiums, Kompetenzen (Lernergebnisse)

(1) <sup>1</sup>Das Fach Chemie wird von der Fakultät für Chemie und Pharmazie der JMU angeboten. <sup>2</sup>Es kann im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen als Unterrichtsfach studiert werden. <sup>3</sup>Außerdem kann es im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen oder im Rahmen des Studiums für das Lehramt für Sonderpädagogik als eines von drei Didaktikfächern innerhalb der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule studiert werden (§ 37 Abs. 3 und 4 LPO I).

(2) <sup>1</sup>Im Bereich des Studiums werden die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse vermittelt. <sup>2</sup>Dies umfasst grundlegende Kenntnisse aus den Teildisziplinen der Chemie sowie das Verständnis für die Bedeutung chemischer Vorgänge in Natur und Technik. <sup>3</sup>Insbesondere gehören hierzu für das Studium der Chemie als Unterrichtsfach:

- Methoden und Arbeitstechniken der Chemie,
- die Fähigkeit, das im Studium erworbene Grundwissen stetig und dem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt entsprechend zu ergänzen,
- grundlegende Theorien fachbezogenen Lernens und Lehrens,
- rationale Urteilsfähigkeit bei naturwissenschaftlichen Fragestellungen, die zugleich eine gewisse weiterführende Allgemeinbildung voraussetzt,
- die Kompetenz, eigene Überlegungen zur Auseinandersetzung mit fachlichen Fragen zu präsentieren und fächerübergreifend zu kommunizieren,
- erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von naturwissenschaftlichem Unterricht.

<sup>4</sup>Für Studium der Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Hauptschule gehören hierzu:

- Kenntnisse von Möglichkeiten, fachliche Prinzipien und fachspezifische Arbeitsweisen gemäß den Bildungszielen der Hauptschule sach- und schülergerecht ein- und weiterzuführen,
- grundlegende Theorien fachbezogenen Lernens und Lehrens,
- rationale Urteilsfähigkeit bei naturwissenschaftlichen Fragestellungen und ihre adressatengerechte Aufarbeitung,
- die Kompetenz, eigene Überlegungen zur Auseinandersetzung mit fachlichen Fragen zu präsentieren und fächerübergreifend zu kommunizieren,
- erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Fachunterricht.

### § 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Gemäß der Regelvorgabe des § 5 LASPO kann das Lehramtsstudium im Fach Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Hauptschulen nur zum Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden. <sup>2</sup>In Abweichung von § 5 LASPO kann das Lehramtsstudium in Chemie als eines von drei Didaktikfächern im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Hauptschule sowohl zum Sommersemester als auch zum Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden.

(2) <sup>1</sup>Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung sind im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen im Unterrichtsfach Chemie Module im Umfang von 66 ECTS-Punkten erfolgreich zu erbringen, die sich wie folgt gliedern:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		
Fachwissenschaft	54		
Pflichtbereich		54	
Fachdidaktik	12		
Pflichtbereich		12	
<i>gesamt</i>	66		

(3) Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung im Fach Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule sind im Rahmen des Didaktikfachs Chemie Module im Umfang von insgesamt 20 ECTS-Punkten erfolgreich zu erbringen, die sich wie folgt gliedern:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Pflichtbereich	20	
<i>gesamt</i>	20	

(4) <sup>1</sup>Für das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum, das sich gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I auf das gewählte Unterrichtsfach bezieht, werden Art und Umfang der obligatorischen Begleitveranstaltung, der Betreuung im Praktikum und der zu erbringenden Aufgaben im entsprechenden Abschnitt der SFB und der zugehörigen Modulbeschreibung geregelt. <sup>2</sup>Die Eingruppierung innerhalb des Lehramtsstudiums und die Verrechnung der zu erbringenden ECTS-Punkte erfolgt im Fach Erziehungswissenschaften und wird in den entsprechenden FSB geregelt.

(5) <sup>1</sup>Das Studium für das Lehramt an Mittelschulen hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. <sup>2</sup>Das Studium für das Lehramt für Sonderpädagogik hat eine Regelstudienzeit von neun Semestern.

### § 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse

(1) Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 4 Abs. 2 LASPO genannten.

(2) <sup>1</sup>Empfohlen werden für das Studium als Unterrichtsfach neben fundierten Kenntnissen der Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie, auf Abiturniveau, ein verstärktes Interesse am Umgang mit und der Vermittlung von naturwissenschaftlichen Problem- und Fragestellungen. <sup>2</sup>Empfohlen werden weiterhin Kenntnisse über die Beiträge des Fachs Chemie für die Erfüllung fächerübergreifender Bildungs- und Erziehungsaufgaben der Mittelschule.

### § 5 Kontrollprüfungen

(1) <sup>1</sup>Gemäß § 13 Abs. 3 LASPO wird in Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen in folgender Form eine Kontrollprüfung durchgeführt: <sup>2</sup>Der

bzw. die Studierende hat zum Ende des zweiten Fachsemesters 8 ECTS-Punkte aus den Modulen 08-AC1, 08-AC-KAC, 08-ACP1-LA und 08-OC1-LAGMR zu erreichen und gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. <sup>3</sup>Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe ist die Kontrollprüfung erstmalig nicht bestanden und kann einmal wiederholt werden, indem der Prüfling zum Ende des dritten Fachsemesters 15 ECTS-Punkte aus den Modulen 08-AC1, 08-AC-KAC, 08-ACP1-LA, 08-OC1-LAGMR, 08-OC2-VL und 08-FD1-LAGMR erreicht und gegenüber dem Prüfungsamt nachweist. <sup>4</sup>Wird auch diese Vorgabe nicht erreicht, so ist die Kontrollprüfung endgültig nicht bestanden, was zu einem endgültigen Nichtbestehen des Fachs Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen (Erwerb von 210-ECTS-Punkten) führt.

(2) In Chemie als eines von drei Didaktikfächern im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule wird keine Kontrollprüfung gemäß § 13 Abs. 3 LASPO durchgeführt.

## **§ 6 Fachprüfungsausschuss**

In Abweichung von § 14 Abs. 1 Satz 3 LASPO besteht der Fachprüfungsausschuss Chemie aus 5 Mitgliedern.

## **2. Teil: Erfolgsüberprüfungen**

### **§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen**

(1) <sup>1</sup>Vortestate: Vortestate sind jeweils kurz vor den eigentlichen praktischen Abschnitten der jeweiligen Lehrveranstaltung durchzuführen. <sup>2</sup>Dem Prüfling werden zunächst Anweisungen und Informationen zu den bevorstehenden praktischen Arbeiten zur Verfügung gestellt. <sup>3</sup>Dies kann auch durch Verweis auf entsprechende Lehrmaterialien erfolgen. <sup>4</sup>Die Anweisungen und Informationen können dem Prüfling auch lediglich auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. <sup>5</sup>Nach einer angemessenen Vorbereitungszeit wird ein kurzes Prüfungsgespräch durchgeführt. <sup>6</sup>In diesem Prüfungsgespräch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die Anweisungen und Informationen verstanden hat und in der Lage ist, mit dem jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu beginnen.

(2) <sup>1</sup>Nachtestate: Prüfungsleistungen in Form von Nachtestaten sind im Anschluss an den jeweiligen praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung zu erbringen. <sup>2</sup>Ein Nachtestat umfasst ein schriftliches Protokoll der durchgeführten praktischen Arbeiten sowie ein kurzes Prüfungsgespräch. <sup>3</sup>Durch das Protokoll soll der Prüfling zeigen, dass er die durchgeführten praktischen Arbeiten in angemessener Form zusammengefasst darzustellen vermag. <sup>4</sup>Im Prüfungsgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er die im Protokoll festgehaltenen Beobachtungen aus der praktischen Arbeit zu erklären vermag. <sup>5</sup>Die Art der im Einzelnen zu erbringenden Prüfungsleistungen sowie deren Umfang sind der Anlage der Studienfachbeschreibung zu entnehmen. <sup>6</sup>Die Zahl der jeweils zu erbringenden Teilleistungen richtet sich nach der Zahl der durchzuführenden Versuche und wird von dem bzw. der jeweilige Modulverantwortlichen spätestens eine Woche nach Praktikumsbeginn bekannt gegeben.

(3) <sup>1</sup>Bewertung der praktischen Leistungen: Eine Bewertung der praktischen Leistungen erfolgt durch Begutachtung der praktischen Arbeit des Prüflings mittels Stichproben. <sup>2</sup>Hierdurch soll festgestellt werden, ob der Prüfling die gestellten Aufgaben unter Beachtung der sicherheitstechnischen Aspekte mit der gebotenen Sorgfalt und unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden im Rahmen der Lehrveranstaltung bearbeitet.

(4) Protokolle: Protokolle sind schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung bzw. die Tätigkeiten in einem Praktikum strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann.

### § 8 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I

Die Modalitäten zur Anfertigung der Schriftlichen Hausarbeit gemäß § 29 LPO I sind in § 26 LASPO geregelt.

### § 9 Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I, Bereichsnoten

(1) <sup>1</sup>Für Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen werden die Durchschnittswerte gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 LPO I für die fachdidaktischen Leistungen sowie für die übrigen Leistungen entsprechend den Vorschriften des § 35 Abs. 1 und Abs. 2 LASPO gebildet.

<sup>2</sup>Die Bildung der Noten der einzelnen Bereiche richtet sich nach § 35 Abs. 3 bis 5 LASPO. <sup>3</sup>Es wird keine Note für den Freien Bereich gebildet und ausgewiesen.

<sup>4</sup>Bei der Ermittlung der Durchschnittswerte für die fachdidaktischen Leistungen sowie für die übrigen Leistungen werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

Durchschnittswerte für die fachdidaktischen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 a) LPO I)				
Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für	
			Bereichs-note	Durchschnittswert
Pflichtbereich	12			12/12
<i>Fachdidaktik gesamt</i>	12			

Durchschnittswerte für die übrigen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 b) LPO I)				
Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für	
			Bereichs-note	Durchschnittswert
Pflichtbereich	54			54/54
<i>Fachwissenschaft gesamt</i>	54			

(2) Die Berechnung der Note für Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule erfolgt nach Maßgabe der FSB für das Fach Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule.

## 3. Teil: Schlussvorschriften

### § 10 Inkrafttreten

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden mit Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen oder mit Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule, die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen (Lehramtsprüfungsordnung I – LPO I) vom 13. März 2008 in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2015/2016 aufnehmen.

<sup>3</sup>Hinsichtlich des Ziels der Ersten Lehramtsprüfung und der Verwendung der Begriffe „Mittelschule“ und „Hauptschule“ wird auf die Regelung des § 51 Abs. 4 LASPO ausdrücklich hingewiesen.

**Anlage SFB: Studienfachbeschreibung**

# Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen sowie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule

(Verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie)

**Legende:** **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

## Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Module, in denen die Felder „Kurzbezeichnung“ und „Version“ **grau hinterlegt** wurden, ermöglichen den Erwerb von ECTS-Punkten im jeweils einschlägigen **Bachelor-Studium** nach Maßgabe der §§ 41ff der LASPO (§ 42 Abs. 1 Satz 3 LASPO).

**LPO I - Bezug:** Das Modul dient dem Erwerb von **Voraussetzungen für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung** in Form von Leistungspunkten (LP) gemäß der jeweils angegebenen Bestimmung der Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I) vom 13. März 2008 in der jeweils geltenden Fassung. Werden durch ein Modul LP gemäß mehrerer Bestimmungen erworben, sind diese sowie die anteiligen LP einzeln aufgeführt.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
<b>Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen (66 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Fachwissenschaft (54 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Pflichtbereich (54 ECTS-Punkte)</b>											
08-AC1	2015-WS	Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie Principles of Inorganic Chemistry	V(4) + V(2)	8	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 1
08-AC-KAC	2015-WS	Konzepte der Anorganischen Chemie Concepts of Inorganic Chemistry	V(1) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 1

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
08-ACP1-LA	2015-WS	Praktikum der Anorganischen und Analytischen Chemie für Lehramt Inorganic and Analytical Chemistry (lab) (teaching degree)	P (12)	7	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich SS 7) § 42 I Nr. 1
08-OC1-LAGM R	2015-WS	Organische Chemie 1 für Grund-, Mittel- und Realschule Organic Chemistry 1 (teaching degree for secondary schools)	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 2
08-OC2-VL	2015-WS	Organische Chemie 2 Organic Chemistry 2	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 2
08-OCP-LAGM R	2015-WS	Praktikum der Organischen Chemie für Grund-, Mittel- und Realschule Organic Chemistry - laboratory course (teaching degree for secondary schools)	P(7)	5	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-OC1-LAGM R	3) Jährlich SS 7) § 42 I Nr. 2
08-PC-LAGM R	2015-WS	Physikalische Chemie für Grund-, Mittel- und Realschule Physical Chemistry (teaching degree for secondary schools)	V(2) + Ü(1) + V(1) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 1
08-BC1	2015-WS	Biochemie 1 Biochemistry 1	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Klausur (ca. 60-90 Min.)			7) § 42 I Nr. 2
08-ÜiVmD-LAGM	2015-WS	Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Grund-, Mittel- und Realschule	Ü(3) + Ü(3) +	6	1		B/NB	Je ein Vortrag auf den Gebieten der Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie mit	Deutsch und/oder Englisch	08-OCP-LAGM R	3) Jährlich WS 7) § 42 I Nr. 3



Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
R		Exercises in Experimental Presentation (teaching degree for secondary schools)	Ü(3)					Demonstrationen (je ca. 45 Min.)			
<b>Fachdidaktik (12 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Pflichtbereich (12 ECTS-Punkte)</b>											
08-FD1-LAGM R	2015-WS	Einführung in die Fachdidaktik Chemie für Lehramt Grund-, Mittel- und Realschule Introduction into Teaching Chemistry for Elementary, Secondary and Middle School	V(2) + S(2)	4	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) und b) Referat (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 4
08-FD2-LAGM	2015-WS	Praktische Fachdidaktik Chemie für Lehramt Grund- und Mittelschule Teaching Chemical Practice for Elementary and Secondary School	S(2) + S(2)	5	2		NUM	a) Referat mit Praktischer Prüfung (ca. 30 Min.) und b) Referat (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 4
08-FD3-LAGM	2015-WS	Chemie in Grund- und Mittelschule Chemistry in Elementary and Secondary School	S(2)	3	1		B/NB	Referat (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 42 I Nr. 4
<b>Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (4 ECTS-Punkte)</b>											
Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen ist ein einsemestriges studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum zu leisten, das sich auf das gewählte Unterrichtsfach bezieht (§ 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I). Die obligatorische Begleitveranstaltung wird durch das jeweils gewählte Fach angeboten. Die ECTS-Punkte des Moduls werden im Fach Erziehungswissenschaften verrechnet (§ 10 Abs. 3 LASPO).											
08-Ch-SBPrakt-LAMS	2015-WS	Studienbegleitendes Fachdidaktisches Praktikum für das Lehramt an Mittelschulen Internship at Secondary Schools	P + S(2)	4	1		B/NB	Hausarbeit (schriftliche Ausarbeitung eines Unterrichtsversuchs, ca. 8 S.)			6) Umfang des Praktikums gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I  Durchführung der verpflichtenden Unterrichtsversuche, Erledigung sämtlicher gestellter Aufgaben nach Maßgabe der Praktikumschule  7) § 34 I 1 Nr. 4

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
<b>Freier Bereich (0-15 ECTS-Punkte)</b>											
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im „Freien Bereich“ Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden.											
<b>Freier Bereich - Fachspezifisch</b>											
08-AC-Spec	2015-WS	Praktische Spektroskopie 2 Practical spectroscopy 2	V(2)	3	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-OC-Spec	2015-WS	Praktische Spektroskopie 1 Practical spectroscopy 1	V(2)	3	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-AC-FK	2015-WS	Festkörperchemie Solid State Chemistry	V(2)	3	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-AC-ELO	2015-WS	Elementorganische Chemie Elemental Organic Chemistry	V(2) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-OC3	2015-WS	Organische Chemie 3 Organic Chemistry 3	V(2) + Ü(2)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-OC4	2015-WS	Organische Chemie 4 Organic Chemistry 4	V(2) + Ü(2)	5	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-TC	2015-WS	Quantenchemie Quantum Chemistry	V(2) + Ü(1)	3	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 7) § 22 II Nr. 1 h)
08-PC-SBL1	2015-WS	Symmetrie, chemische Bindung und Licht – Teil 1  Symmetry, chemical bonding and light – Part 1	V(3) + Ü(2)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
03-TR	2015-WS	<b>Toxikologie und Rechtskunde</b> <b>Toxicology and legal studies</b>	V(1) + V(1)	3	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)			7) § 22 II Nr. 1 h)
08-PVAC	2015-WS	<b>Vorbereitung für das Staatsexamen in Anorganischer Chemie</b> <b>Training for Exams in Inorganic Chemistry</b>	S(2)	2	1		B/NB	2-4 Kurzvorträge zu ausgewählten Aufgaben, je ca. 10 Min.	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-PVOC	2015-WS	<b>Vorbereitung für das Staatsexamen in Organischer Chemie</b> <b>Training for Exams in Organic Chemistry</b>	S(2)	3	1		B/NB	4-8 Kurzvorträge zu ausgewählten Aufgaben, je ca. 10 Min.	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-PVLA GMRS	2015-WS	<b>Vorbereitung für das Staatsexamen Fachdidaktik Chemie Grund-, Mittel- und Realschule</b> <b>Training for Exams in Chemistry Teaching for Elementary, Secondary and Middle School Teachers</b>	S(2)	2	1		B/NB	Vortrag zu drei ausgewählten Aufgaben, ca. 30 Min.	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-WA	2015-WS	<b>Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten</b> <b>Instructions for Scientific Research</b>	S(2)	2	1		B/NB	Referat (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-LLL	2015-WS	<b>LehrLernLabore Chemie</b> <b>Chemistry SchoolLabs</b>	P(3)	2	1		B/NB	Praktische Leistung (Erfolgreiche Betreuung von 2 LehrLernLaboren, je ca. 4-6 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-CAS	2015-WS	<b>Messwerterfassung mit CASSY</b> <b>Collecting Data with CASSY System</b>	S(2)	2	1		B/NB	Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-MS	2015-WS	<b>Microscale Experimente im Chemieunterricht</b> <b>Microscale Experiments in Chemistry Teaching</b>	S(2)	2	1		B/NB	Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
08-FD- ASL	2015-WS	Außerschulische Lernorte Out-Of-School Education	S(2)	2	1		B/NB	Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
<b>Freier Bereich - Fächerübergreifend</b>											
Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“ zu entnehmen.											
<b>Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (10 ECTS-Punkte) - ... als Unterrichtsfach im Rahmen des Lehramts an Mittelschulen</b>											
Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ist im Rahmen des Studiums für ein Lehramt eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen.											
Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen im Fach Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule, im gewählten Unterrichtsfach oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.											
08-Ch- HA- UF-MS	2015-WS	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen  Final Thesis according to § 29 LPO I in Chemistry for Secondary School Teachers		10	1		NUM	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (30-50 S.)	Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I		7) § 29

<sup>1</sup>a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.).

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
<b>Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule (20 ECTS-Punkte)</b>											
Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung im Rahmen des Fachs Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule sind in jedem Didaktikfach Module im Umfang von 20 ECTS-Punkten erfolgreich zu absolvieren.											
<b>Pflichtbereich (20 ECTS-Punkte)</b>											
08-FD1-DF-LAGM	2015-WS	Einführung in die Fachdidaktik Chemie für Lehramt Grund-, Mittel- und Realschule (Didaktikfach)  Introduction into Teaching Chemistry for Elementary, Secondary and Middle School (Major Subject)	V(2) + S(2)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min.) und b) Referat (ca. 20 Min.) mit Praktischer Prüfung (Betreuung von Schülern)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 38 I Nr. 1
08-FD2-LAGM	2015-WS	Praktische Fachdidaktik Chemie für Lehramt Grund- und Mittelschule  Teaching Chemical Practice for Elementary and Secondary School	S(2) + S(2)	5	2		NUM	a) Referat mit Praktischer Prüfung (ca. 30 Min.) und b) Referat (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 38 I Nr. 1
08-FD3-DF-LAGM	2015-WS	Konzeption von Chemieunterricht für Grund- und Mittelschule  Designing Chemistry Classes for Elementary and Secondary School	S(2) + S(2)	5	2		NUM	a) Klausur (ca. 45 Min.) und b) Referat (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 38 I Nr. 1
08-FD4-DF-LAMS	2015-WS	Soziale Aspekte des Chemieunterrichts in der Mittelschule  Social Aspects of Chemistry Teaching in Secondary School	S(4)	5	1		B/NB	Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 38 I Nr. 1
<b>Freier Bereich (0-15 ECTS-Punkte)</b>											
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im „Freien Bereich“ Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden.											
<b>Freier Bereich - Fachspezifisch</b>											

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
08-AC1	2015-WS	Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie Principles of Inorganic Chemistry	V(4) + V(2)	8	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-OC1-LAGMR	2015-WS	Organische Chemie 1 für Grund-, Mittel- und Realschule Organic Chemistry 1 (teaching degree for secondary schools)	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-OC2-VL	2015-WS	Organische Chemie 2 Organic Chemistry 2	V(3) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-PC-LAGMR	2015-WS	Physikalische Chemie für Grund-, Mittel- und Realschule Physical Chemistry (teaching degree for secondary schools)	V(2) + Ü(1) + V(1) + Ü(1)	6	1		NUM	Prüfung <sup>1</sup>	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
03-TR	2015-WS	Toxikologie und Rechtskunde Toxicology and legal studies	V(1) + V(1)	3	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)			7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-LLL	2015-WS	LehrLernLabore Chemie Chemistry SchoolLabs	P(3)	2	1		B/NB	Praktische Leistung (Erfolgreiche Betreuung von 2 LehrLernLaboren, je ca. 4-6 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-CAS	2015-WS	Messwerterfassung mit CASSY Collecting Data with CASSY System	S(2)	2	1		B/NB	Projektarbeit (Vorstellung eines Projekts, ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
08-FD-MS	2015-WS	Microscale Experimente im Chemieunterricht Microscale Experiments in Chemistry Teaching	S(2)	2	1		B/NB	Projektarbeit (Vorstellung eines Projekts, ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungssprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
08-FD-ASL	2015-WS	Außerschulische Lernorte Out-Of-School Education	S(2)	2	1		B/NB	Projektarbeit (Vorstellung eines Projekts, ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 1 h)
<b>Freier Bereich - Fächerübergreifend</b>											
Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“ zu entnehmen.											
<b>Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (10 ECTS-Punkte) - Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule</b>											
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt ist eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen im Fach Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule, im gewählten Unterrichtsfach oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.											
08-Ch-HA-DF-MS	2015-WS	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Chemie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule Final Thesis according to § 29 LPO I in Chemistry for Secondary School Teachers		10	1		NUM	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (30-50 S.)	Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I		7) § 29

<sup>1</sup>a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 12. Mai 2015.

Würzburg, den 8. September 2015

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel

Die Fachspezifischen Bestimmungen für Chemie als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Mittelschulen sowie als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule wurden am 8. September 2015 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 9. September 2015 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 9. September 2015.

Würzburg, den 9. September 2015

Der Präsident:

Prof. Dr. A. Forchel