

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch  
für das Studienfach

# MS-Didaktik Chemie

als Didaktikfach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt für  
Sonderpädagogik"

Prüfungsordnungsversion: 2013  
verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie

## Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

## Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

## Anmerkungen

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

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung 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.

## Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

**LASPO2009**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**25.09.2014 (2014-55)**

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

## Bereichsgliederung des Studienfachs

Kurzbezeichnung	Modulbezeichnung	ECTS-Punkte	Bewertung	Seite
<b>Pflichtbereich (Erwerb von 20 ECTS-Punkten)</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.				
o8-FD-ExUnt-092-m01	Fachdidaktik: Experimente im Unterricht für Grund- und Hauptschule	5	NUM	12
o8-FD-Ch-BM-Did-092-m01	Fachdidaktik: Theorien und Modelle von Unterrichtskonzeptionen für Grund- und Hauptschule	5	NUM	10
o8-FD-SchulUms-Did-092-m01	Fachdidaktik: Konzeptionen von Chemieunterricht für Grund- und Hauptschule	5	NUM	15
o8-FD-HS-Did-092-m01	Sozialformen des Chemieunterrichts und außerschulische Lernorte für Hauptschule	5	NUM	14
<b>Freier Bereich</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.				
Freier Bereich -- fächerübergreifend: 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>Freier Bereich fachspezifisch</b> (Freier Bereich -- fachspezifisch)				
o8-PC-GHR-102-m01	Physikalische Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule	4	NUM	26
o8-AC2-LAGY-102-m01	Anorganische Chemie 2 für Lehramt	3	NUM	6
o8-OC-Prakt-GHR-092-m01	Praktikum der Organischen Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule	5	B/NB	25
o8-PC-VKM-LA-102-m01	Vorkurs Mathematik	2	B/NB	27
o8-Ch-GH-ÜiV-092-m01	Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Grund- und Hauptschule	6	B/NB	8
o8-OC1-GHR-092-m01	Organische Chemie 1 für Grund-, Haupt- und Realschule	6	NUM	21
o8-OC2-GHR-092-m01	Organische Chemie 2 für Grund-, Haupt- und Realschule	7	NUM	23
o8-BC-GHR-092-m01	Biochemie für Grund-, Haupt- und Realschule	4	NUM	7
o8-FD-WPF-WA-092-m01	Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten	2	B/NB	20
o8-FD-WPF-PVGS-HS-092-m01	Fachdidaktik: Prüfungsvorbereitung Grund- und Hauptschule	2	NUM	19
o8-FD-WPF-LLL-092-m01	Außerschulische Lernorte	4	B/NB	17
o8-AC1-LA-102-m01	Anorganische Chemie 1 für Lehramt	20	NUM	4
<b>Hausarbeit (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</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 Didaktik einer Fächergruppe der Mittelschule, im gewählten Unterrichtsfach oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.				

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Anorganische Chemie 1 für Lehramt		o8-AC1-LA-102-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dozent/-in der Vorlesung "Experimentalchemie"		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
20	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben.
<b>Inhalte</b>		
<p>Das Modul bietet einen Überblick über die elementaren Grundkenntnisse der Chemie. Schwerpunkte sind Teilchenebene, Metalle, Säure-Base-Reaktionen, Periodensystem, Chem. Gleichgewicht, Komplexometrie. Zudem führt das Modul in grundlegende Modellvorstellungen der Chemie ein und vermittelt Grundlagen der Anorganischen Chemie. Das Modul bietet die Möglichkeit, das Wissen der Vorlesung der Experimentalchemie sowie ihrer Erweiterung praktisch anzuwenden. Nach einer Sicherheitseinweisung experimentieren die Studierenden selbstständig im Labor. Schwerpunkte sind Sicherheit im Labor, einfache Labortechniken, Synthese von einfachen Stoffen sowie Analysen eines unbekanntes Stoffes. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit das Wissen aus dem Labor zu vertiefen.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Der/Die Studierende kann die Prinzipien des Periodensystems darstellen und kann daraus Informationen gewinnen. Er/Sie kann grundlegende Modelle des Aufbaus der Materie erklären. Chemische Reaktionen kann er/sie mit chemietypischer Formelsprache darstellen und durch Identifikation des Reaktionstyps interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage, Funktionsweise und Anwendungsbereiche der wichtigsten quantitativen und qualitativen Analyseverfahren zu beschreiben. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen. Hierfür kann er/sie die notwendigen stöchiometrischen Rechnungen durchführen und die chemischen Vorgänge fachgerecht schriftlich und verbal darstellen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
<p>Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-AC1-1-102: V + V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-AC1-LA-2-102: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-AC1-LA-3-102: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.</p> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-1-102:</b> Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> <li>Weitere Voraussetzungen: Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).</li> </ul> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-2-102:</b> Praktikum der Anorganischen und Analytischen Chemie für Lehramt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Prüfungsgespräche (Vor-/Nachtestate, je ca. 15 Min.) Protokoll: (ca. 5-10 S.)</li> <li>Prüfungsturnus: jährlich, SS</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-3-102:</b> Erläuterungen zur Vorlesung Experimentalchemie für Lehramt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> </ul>		

- a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

**Platzvergabe**

--

**weitere Angaben**

--

**Arbeitsaufwand**

--

**Lehrturnus**

--

**Bezug zur LPO I**

§ 42 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie" und "Physikalische und Analytische Chemie"  
§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"

**Verwendung des Moduls in Studienfächern**

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Anorganische Chemie 2 für Lehramt		o8-AC2-LAGY-102-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dozent/-in der Vorlesung "Festkörperchemie"		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul vermittelt vertiefendes Wissen über Metalle, Legierungen und salzartige Verbindungen. Schwerpunkte sind Struktur und Eigenschaften, Spezielle Stoffklassen, Reaktivität und Technische Prozesse.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kann die Struktur und Eigenschaften von Metallen, Legierungen und salzartige Verbindungen fachgerecht darstellen. Er/Sie ist in der Lage, diese zu systematisieren und in Bezug auf Struktur und Reaktivität zu charakterisieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.). Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Biochemie für Grund-, Haupt- und Realschule		o8-BC-GHR-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biochemie		Lehrstuhl für Biochemie I
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
<b>Inhalte</b>		
Das Modul vermittelt in Vorlesungen und vertiefenden Übungen die Grundlagen der Biochemie.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der Biochemie. Er/Sie ist in der Lage, die grundlegenden biochemischen Prozesse in zellulären Systemen zu beschreiben		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		



<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Grund- und Hauptschule		o8-Ch-GH-ÜiV-092-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Dozent(inn)en der drei im Rahmen des Moduls angebotenen Lehrveranstaltungen		Fakultät für Chemie und Pharmazie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
6	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Im Rahmen dieses Moduls werden von den Studierenden Vorträge mit Demonstrationen auf verschiedenen Gebieten der Chemie konzipiert, vorbereitet und präsentiert.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende ist in der Lage, je ein vorgegebenes Thema in einem Vortrag umfassend, fachlich korrekt und adressatengerecht vorzustellen. Der/Die Studierende besitzt die Fertigkeit, geeignete Experimente zum Thema im Sinne einer didaktischen Absicht auszuwählen, sachgerecht zu planen und unter Beachtung relevanter Sicherheitsbestimmungen zu demonstrieren. Dabei werden fachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten mit didaktischen Gesichtspunkten verknüpft.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• o8-Ch-LA-ÜiV-1-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• o8-Ch-LA-ÜiV-2-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• o8-Ch-GH-ÜiV-3-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-LA-ÜiV-1-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Anorganischer Chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li> <li>• Prüfungsturnus: jährlich, WS</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-LA-ÜiV-2-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Organischer Chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li> <li>• Prüfungsturnus: jährlich, WS</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-GH-ÜiV-3-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Physikalischer Chemie für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li> <li>• Prüfungsturnus: jährlich, WS</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 8 / 27



<b>Lehrturnus</b>
--
<b>Bezug zur LPO I</b>
§ 42 (1) 3. Chemie "Übungen im Vortragen mit Demonstrationen"
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)</p>

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Fachdidaktik: Theorien und Modelle von Unterrichtskonzeptionen für Grund- und Hauptschule</b>		o8-FD-Ch-BM-Did-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul führt in die Grundlagen der Fachdidaktik Chemie ein.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse fachdidaktischer Theorien und Modelle. Er/Sie kann Unterrichtsmaterialien nach didaktischen Gesichtspunkten auswählen und erstellen sowie zielführend im Chemieunterricht einsetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• o8-FD-Einf-1-092: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• o8-FD-Ch-BM-Did-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-Einf-1-092:</b> Einführung in die Fachdidaktik Chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>• Klausur (ca. 90 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-Ch-BM-Did-2-092:</b> Erstellung und Nutzung von Unterrichtsmaterialien für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• Referat (ca. 20 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie § 42 Chemie Fachdidaktik § 62 (1) 6. Chemie Didaktik		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 10 / 27

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachdidaktik: Experimente im Unterricht für Grund- und Hauptschule		o8-FD-ExUnt-092-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul vermittelt experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten und ihren Einsatz bei der Unterrichtsplanung.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über einen Grundstock an schulartspezifischen Unterrichtsversuchen und Fertigkeiten bei deren Durchführung unter Beachtung relevanter Sicherheitsbestimmungen. Der/Die Studierende besitzt die Fertigkeit, eigene Experimente im Sinne einer didaktischen Absicht zu entwerfen und in Unterrichtseinheiten einzubauen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-ExUnt-1-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-ExUnt-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-ExUnt-1-092:</b> Chemische Experimente im Chemieunterricht an Grund- und Hauptschulen <ul style="list-style-type: none"> <li>4 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Referat mit Demonstration (ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-ExUnt-2-092:</b> Planung von Unterrichtseinheiten für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Referat (ca. 20 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie § 42 Chemie Fachdidaktik		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 12 / 27

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Sozialformen des Chemieunterrichts und außerschulische Lernorte für Hauptschule</b>		o8-FD-HS-Did-092-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul behandelt Sozialformen und außerschulische Lernorte im Chemieunterricht.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über ein umfangreiches Repertoire an Sozialformen und kann diese situationsbezogen im Chemieunterricht einsetzen. Er/Sie ist in der Lage, außerschulische Lernorte gewinnbringend in die Unterrichtsplanung einzubinden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• o8-FD-HS-Did-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>• o8-FD-HS-Did-2-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-HS-Did-1-092: Sozialformen im Chemieunterricht der Hauptschule</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>• Referat (ca. 45 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-HS-Did-2-092: Außerschulische Lernorte für Hauptschule</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>• Vorstellung eines Unterrichtsganges (ca. 45 Min.)</li> <li>• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Fachdidaktik: Konzeptionen von Chemieunterricht für Grund- und Hauptschule</b>		o8-FD-SchulUms-Did-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul vermittelt Inhalte und Umsetzung von Chemieunterricht an Hauptschulen.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende besitzt Kenntnisse über Voraussetzungen, Ziele, Inhalte und Rahmenbedingungen des Chemieunterrichts. Der/Die Studierende ist in der Lage, auf der Basis bekannter Lehrplaninhalte Chemieunterricht an Hauptschulen zu planen und umzusetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-SchulUms-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-SchulUms-Did-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-SchulUms-1-092:</b> Fachliche Inhalte und Möglichkeiten ihrer schulischen Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Testat (ca. 20 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-SchulUms-Did-2-092:</b> Fachliche Grundlagen der Schulchemie <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Klausur (ca. 45 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie § 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie § 42 Chemie Fachdidaktik		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 15 / 27



Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
<b>Außerschulische Lernorte</b>		o8-FD-WPF-LLL-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul behandelt Möglichkeiten und Grenzen der Einbeziehung außerschulischer Lernorte in den Chemieunterricht.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende ist in der Lage, außerschulische Lernorte, insbesondere Arbeiten in Schülerlaboren, zielführend in die Planung von Chemieunterricht einzubeziehen. Er/Sie kann diese Planungen in Schülerversuchen und deren aktive Betreuung umsetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-WPF-LLL-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-WPF-LLL-2-092: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-1-092:</b> Möglichkeiten außerschulischer Lernorte <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-2-092:</b> Schülerlabor <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>erfolgreiche Betreuung von Versuchen im Lehr-Lern-Labor</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 17 / 27

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Fachdidaktik: Prüfungsvorbereitung Grund- und Hauptschule		o8-FD-WPF-PVGSHS-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Bearbeitung ausgewählter Staatsexamensthemen.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende ist in der Lage, ausgewählte Staatsexamensthemen vergangener Jahre dem Erwartungshorizont entsprechend zu bearbeiten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 30 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)            Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)</p>		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten		o8-FD-WPF-WA-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie		Institut für Anorganische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende ist in der Lage, ausgewählte Themenstellungen auf dem Gebiet der Chemiedidaktik auf wissenschaftlicher Basis selbständig zu bearbeiten. Dabei werden neben der Widerspiegelung des aktuellen Forschungsstandes Ansätze zur dynamischen Weiterentwicklung erarbeitet.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Referat (ca. 30 Min.) Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Organische Chemie 1 für Grund-, Haupt- und Realschule		o8-OC1-GHR-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in der Professur für Organische Chemie		Institut für Organische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
6	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
<b>Inhalte</b>		
Das Modul bietet einen Überblick über die elementaren Grundkenntnisse der organischen Chemie. Dazu wird die Bindungssituation am Kohlenstoff betrachtet und in die Nomenklatur einfacher und mäßig komplexer organischer Verbindungen eingeführt. Es werden Grundlagen der Stereochemie, Substitutions-, Additions- und Eliminierungsreaktionen sowie der Syntheseplanung vermittelt.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden kennen die grundlegenden Stoffklassen der organischen Chemie. Er/Sie ist in der Lage, mit unterschiedlichen Nomenklatorsystemen einfache Substanznamen zu ermitteln. Die Studierenden können die Stereochemie von Molekülen analysieren. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende organisch-chemische Reaktionen zu beschreiben und formulieren. Hierfür kann er/sie die charakteristischen Reaktionsbedingungen analysieren und kategorisieren sowie diese für einfache Synthesen gezielt nutzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.). Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 21 / 27

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)



<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Organische Chemie 2 für Grund-, Haupt- und Realschule		o8-OC2-GHR-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physikalische Organische Chemie		Institut für Organische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
7	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).
<b>Inhalte</b>		
Das Modul führt in das Konzept der Aromatizität ein und vertieft spezifische Reaktionen an Aromaten. Anhand des Schwerpunktes Carbonylverbindungen wird das Wissen der Studierenden über Substitutions-, Eliminierungs- und Additionsreaktionen mit ausführlichen Reaktionsmechanismen vertieft. Weitere Schwerpunkte sind Oxidations- und Reduktionsreaktionen sowie Umlagerungen.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden kennen die Kriterien für Aromatizität. Die Studierenden können die unterschiedliche Reaktivität von Carbonylverbindungen analysieren. Er/Sie ist in der Lage, spezifische Reaktionen an Carbonylen und Aromaten darzustellen. Hierfür kann er/sie mehrstufige Synthesen mit ausführlichen Reaktionsmechanismen planen und formulieren sowie auf unbekannte Reaktionen transferieren.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.). Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)		
LA Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Mittelschule-Didaktikfach) Chemie - 2013	Seite 23 / 27

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Praktikum der Organischen Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule		o8-OC-Prakt-GHR-092-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dozent(inn)en der Organischen Chemie		Institut für Organische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Das Modul bietet die Möglichkeit, das Wissen der Grundvorlesung(en) praktisch anzuwenden. Die Studierenden experimentieren nach einer Sicherheitseinweisung selbstständig im Labor. Neben der Durchführung der Versuche wird das Wissen der Studierenden in Kolloquien und Protokollen geprüft. Schwerpunkte sind der sichere Umgang mit Gefahrenstoffen, einfache experimentelle Grundoperationen der organischen Chemie, einfache bis mehrstufige Synthesen sowie Analyse der Produkte.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die Studierenden sind in der Lage, sicher mit Gefahrenstoffen umzugehen. Er/Sie kann experimentelle Grundoperationen der organischen Chemie durchführen. Er/Sie kann die Produkte in Bezug auf Ausbeute und Reinheit analysieren sowie mögliche Fehlerquellen identifizieren. Die Studierenden können die in der Vorlesung erarbeiteten theoretischen Inhalte mit den praktischen Experimenten im Labor vernetzen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Prüfungsgespräche (Vor-/Nachtestate, je ca. 15 Min.) Protokoll: (ca. 5-10 S.)          Prüfungsturnus: jährlich, SS          Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)          Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)</p>		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Physikalische Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule		o8-PC-GHR-102-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dozent/-in der Vorlesung "Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie, Lebensmittelchemie und des Lehramtes Chemie GHR"		Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul behandelt die Grundlagen der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie. Er/Sie ist dadurch befähigt, grundlegende Prozesse in Natur und Technik zu verstehen und zu erläutern.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 60 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 42 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie" und "Physikalische und Analytische Chemie"		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Vorkurs Mathematik		o8-PC-VKM-LA-102-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Dozent/-in des Blockkurses "Mathematik"		Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Einführung in mathematische Grundbegriffe und Methoden, welche in der Physikalischen/Theoretischen Chemie benötigt werden. Diese werden anhand von Beispielen aus der Thermodynamik und Kinetik geübt.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende erlernt den Umgang mit mathematischen Methoden. Er/Sie ist in der Lage, diese auf konkrete Fragestellungen in der Chemie anzuwenden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Übungsaufgaben (4 Arbeitsblätter) Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
--		
<b>Lehrturnus</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)		