

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch für das Studienfach

Chemie

als vertieft studiertes Fach mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien"

Prüfungsordnungsversion: 2009 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:

LASP02009

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

12.01.2012 (2011-105)

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		Bewertung	Sei	
Fachwissenschaft (Erwert	o von 92 ECTS-Punkten)				
Pflichtbereich (Erwerb v	on 92 ECTS-Punkten)				
08-AC1-LA-102-m01	Anorganische Chemie 1 für Lehramt	20	NUM	6	
08-AC2-LAGY-102-m01 Anorganische Chemie 2 für Lehramt		3	NUM	8	
08-AS1-LAGY-102-m01	Anorganische Stoffchemie für Lehramt Gymnasium	6	NUM	1	
08-0C1-092-m01	Organische Chemie 1	5	NUM	2	
08-0C2-LAGY-102-m01	Organische Chemie 2 für Lehramt Gymnasium	6	NUM	2	
o8-OC-Prakt- LAGY-092-m01	Praktikum der Organischen Chemie für Lehramt Gymnasium	6	B/NB	3	
08-0C4-LAGY-102-m01	08-OC4-LAGY-102-m01 Fortgeschrittene Organische Chemie für Lehramt Gymnasium		NUM	3	
08-OC-Spec- LAGY-092-m01	Praktische Spektroskopie 1 für Lehramt Gymnasium	3	NUM	3	
08-PC-TKE-LAGY-092- m01	Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Lehramt Gymnasi- um	9	NUM	3	
	Grundlagen der Quantenmechanik und Spektroskopie für Lehr- amt Gymnasium	5	NUM	3	
08-PC-Prakt- LAGY-092-m01	Praktikum der Physikalischen Chemie für Lehramt Gymnasium	3	B/NB	3	
08-Forsch-LAGY-092- m01	Forschungspraktikum für Lehramt Gymnasium		NUM	2	
08-PC-VKM-LA-102- mo1	Vorkurs Mathematik	2	B/NB	3	
08-PH-Prakt- LAGY-092-m01	Praktikum der Physik für Lehramt Gymnasium	3	B/NB	4	
08-BC-LAGY-092-m01	Biochemie für Lehramt Gymnasium	3	NUM	1	
08-Ch-Gy-UiV-092-m01	Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Lehramt Gymnasium	5	B/NB	1	
Fachdidaktik (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)					
08-FD-Gru-G-092-m01	Einführung in Planung und Methodik für Lehramt Gymnasium	5	NUM	1	
08-FD-CEx-092-m01	Fachdidaktik II für Lehramt Realschule und Gymnasium	3	NUM	1	
08-FD-SinKo-092-m01	Fachdidaktik III für Lehramt Gymnasium	2	B/NB	2	

Freier Bereich

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.

(Tr	em	IIe.

08-PC3-092-m01

(Freier Bereich -- fachspezifisch) Praktische Spektroskopie 2 für Lehramt NUM 08-AC2-PS-LA-102-m01 3 9 NUM 08-AC3-LA-102-m01 Elementorganische Chemie für Lehramt 4 10 Theoretische Modellvorstellungen in der Chemie für Lehramt 08-TC-LA-092-m01 3 NUM 41 Elektronische Struktur und Spektroskopie NUM 08-PC-ESS-092-m01 3 35 08-0C3-LA-102-m01 Organische Chemie 3 für Lehramt NUM 6 29

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 3 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien Chemie - 2009	

NUM

33

Physikalische und Theoretische Chemie 3



08-PC4-092-m01	08-PC4-092-m01 Physikalische Chemie 4			34
03-TR-072-m01	Toxikologie und Rechtskunde	3	NUM	5
08-FBC2-PV-101-m01	Prüfungsvorbereitung Chemie	5	B/NB	16
Fachdidaktik (Freier Bereich fachspezifisch)				
08-FD-WPF-WA-092-m01	o8-FD-WPF-WA-092-mo1 Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten		B/NB	24
08-FD-WPF-LLL-092-m01	08-FD-WPF-LLL-092-m01 Außerschulische Lernorte		B/NB	22
08-FBC1-092-m01	Anleitung von Schülern bei chemischen Arbeiten für Studierende des Lehramts Gymnasium	5	B/NB	15
08-FD-WP-102-m01	W- und P-Seminare in der gymnasialen Oberstufe	3	B/NB	21

Hausarbeit (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)

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 Gymnasien in einem der gewählten vertieft studierten Fächer oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.

o8-Ch-HA-0	08-Ch-HA-GY-092-m01	Schriftliche Hausarbeit (Zulassungsarbeit) Chemie für Lehramt	10	NUM	1/4
		Gymnasium	-		'



Moduli	Modulbezeichnung				Kurzbezeichnung	
Toxikologie und Rechtskunde					03-TR-072-m01	
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Dozent	:/-in de	r Vorlesung "Toxikologie	und Rechtskunde"	Medizinische Fakul	tät	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
3	nume	rische Notenvergabe				
Modulo	dauer	Niveau	weitere Voraussetzungen			
1 Seme	ester	grundständig				
Inhalte)					
Grundl Toxikol	-	er rechtlichen Regelunge	n für Chemiker (Umg	ang und Transport vo	on Gefahrstoffen), Grundlagen der	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
Der/Die Studierende beherrscht die Grundlagen der rechtlichen Regelungen für Chemiker (Umgang und Transport von Gefahrenstoffen) sowie die Grundlagen der Toxikologie.						
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)						
V + V (k	ceine A	ngaben zu SWS und Spr	ache verfügbar)			

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Platzvergabe

--

weitere Angaben

Klausur (ca. 90 Min.)

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2011)

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2013)

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2007)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2008)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2010)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) Lebensmittelchemie (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) FOKUS Chemie (2011)

Master (1 Hauptfach) Chemie (2013)

Master (1 Hauptfach) Chemie (2010)

Master (1 Hauptfach) Chemie (2014)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 5 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien Chemie - 2009	



Modulbezeichnung					Kurzbezeichnung
Anorganische Chemie 1 für Lehramt				-	08-AC1-LA-102-m01
Modulverantwortung				anbietende Einrich	tung
Dozent/-in der Vorlesung "Experimental			alchemie"	Institut für Anorganische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Module	
20	nume	rische Notenvergabe			
Moduldauer Niveau		weitere Voraussetzungen			
1 Semester grundständig		Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüber-			
prüfung mit angegebei		ben.			

Inhalte

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 Anorgansichen 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 unbekannten Stoffes. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit das Wissen aus dem Labor zu vertiefen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.

- 08-AC1-1-102: V + V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- 08-AC1-LA-2-102: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- o8-AC1-LA-3-102: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.

Teilmodulprüfung zu o8-AC1-1-102: Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie

- 10 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe
- 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
- 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).

Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-2-102: Praktikum der Anorganischen und Analytischen Chemie für Lehramt

- 7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- Prüfungsgespräche (Vor-/Nachtestate, je ca. 15 Min.) Protokoll: (ca. 5-10 S.)
- Prüfungsturnus: jährlich, SS
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-3-102: Erläuterungen zur Vorlesung Experimentalchemie für Lehramt

• 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 6 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien Chemie - 2009	



- 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)



Modulbezeichnung					Kurzbezeichnung
Anorganische Chemie 2 für Lehramt					08-AC2-LAGY-102-m01
Modulverantwortung				anbietende Einrichtung	
Dozent/-in der Vorlesung "Festkörperch			chemie"	Institut für Anorganische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Nodule	
3 numerische Notenvergabe					
Moduldauer Niveau		weitere Voraussetzungen			
1 Semester grundständig					
Inhalte					

Das Modul vermittelt vertiefendes Wissen über Metalle, Legierungen und salzartige Verbindungen. Schwerpunkte sind Stuktur und Eigenschaften, Spezielle Stoffklassen, Reaktivität und Technische Prozesse.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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

Platzvergabe

weitere Angaben

Arbeitsaufwand

Lehrturnus

Bezug zur LPO I

§ 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)



Modulbezeichnung					Kurzbezeichnung	
Praktis	sche Sp	ektroskopie 2 für Lehran	nt		08-AC2-PS-LA-102-m01	
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrichtung		
Dozent	t/-in de	r Vorlesung "Praktische S	Spektroskopie 2"	Institut für Anorgan	ische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Nodule		
3	nume	rische Notenvergabe				
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ester	grundständig				
Inhalte)					
		rmittelt vertiefendes Wiss Ir und Eigenschaften, Spe			tige Verbindungen. Schwerpunknische Prozesse.	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
gen fac pern a	chgerec ufzähle		n geeignete sprektros erläutern.		ingen und salzartige Verbindun- n zur Strukturanalyse von Festkör-	
		ben zu SWS und Sprache				
					(5 (0) (1) (1) (1)	
					e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
mündli	iche Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Min. nzelprüfung (ca. 20 Min.) che: Deutsch oder Englisc	oder c) mündliche Gr		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzve	ergabe					
weitere Angaben						
Arbeitsaufwand						
Lehrtu	rnus					

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bezug zur LPO I

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)



Modulbezeichnung				Kurzbezeichnung	
Elemer	ntorgar	ische Chemie für Lehram	nt		08-AC3-LA-102-m01
Modul	voranty	vortung		anbietende Einrich	tuna
		r Vorlesung "Elementorga	anischa Chamia"	 	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene N	Institut für Anorganische Chemie	
4		rische Notenvergabe		e module odul o8-AC1-4) und o8-OC3 (nur Teilmodul o8-OC3-2	
Moduldauer Niveau		_	weitere Voraussetzi	•	ocs (nar renmodal oo ocs 2)
1 Seme		grundständig	`		n Aufgaben in den jeweiligen
					angekündigt (in der Regel 70%
			_		lmäßige Teilnahme an den Übun-
			gen (in der Regel ma	ax. zweimaliges uner	ntschuldigtes Fehlen).
Inhalte)		,		
Das Modul vermittelt vertiefendes Wissen über Organometalle. Schwerpunkte sind Stuktur und Eigenschaften, Spezielle Stoffklassen, Reaktivität und Technische Prozesse.					
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen			
Der/Di	e Studi	erende kann die Struktur	und Eigenschaften v	on Organometallen f	fachgerecht darstellen. Er/Sie ist
					zu charakterisieren. Zudem kann
		seprinzipien für elemento		ngen entwickeln und	erklären.
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)		
V + Ü (l	keine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)		
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)
mündli	iche Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Min. nzelprüfung (ca. 20 Min.) che: Deutsch, Englisch			lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).
Platzve					
weiter	e Angal	pen			
Arbeits	saufwa	nd			
Lehrtu	rnus				
Bezug zur LPO I					
Verwer	Verwendung des Moduls in Studienfächern				
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)				
Erste S	taatspi	rüfung für das Lehramt ar	n Hauptschulen Chem	nie (2009)	
		rüfung für das Lehramt ar			
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



o8-AS1-LAGY-102-m01 anbietende Einrichtung Institut für Anorganische Chemie Module dul 08-AC1-4) und 08-OC3 (nur Teilmodul 08-OC3-2) ungen nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt blexchemie ein.
Institut für Anorganische Chemie Module dul 08-AC1-4) und 08-OC3 (nur Teilmodul 08-OC3-2) ungen nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
Module dul 08-AC1-4) und 08-OC3 (nur Teilmodul 08-OC3-2) ungen nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
dul o8-AC1-4) und o8-OC3 (nur Teilmodul o8-OC3-2) ungen nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
nsystem und ausgewählte Elemente. Schwerpunkte stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
stellung und Struktur von Elementen. Das Modul führt
e, die Koordination der Atome zu erkennen und zu be- egenedes Werkzeug in der Chemie verwenden.
sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)
60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) ruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.).
"Physikalische und Analytische Chemie"
"Physikalische und Analytische Chemie"



Modul	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung				
Bioche	mie für	Lehramt Gymnasium			08-BC-LAGY-092-m01
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrichtung	
		es Lehrstuhls für Biocher	nie	Lehrstuhl für Biochemie I	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Nodule	
3	nume	rische Notenvergabe			
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi	ungen	
1 Seme	ester	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).		
Inhalte	9				
Das Mo	odul ve	rmittelt in Vorlesungen u	nd vertiefenden Übur	ngen die Grundlagen	der Biochemie.
Qualifi	ikations	sziele / Kompetenzen			
		erende verfügt über Grur schen Prozesse in zellul	_	- -	ist in der Lage, die grundlegen-
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache so	fern nicht Deutsch)		
V + Ü (keine A	ngaben zu SWS und Spr	ache verfügbar)		
Erfolgs	süberpr	üfung (Art, Umfang, Sprache s	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)
mündli	iche Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Min nzelprüfung (ca. 20 Min.) che: Deutsch oder Englis	oder c) mündliche Gr		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).
Platzve					
weiter	e Angal	oen			
			_		
Arbeits	saufwa	nd			
Lehrtu	rnus				
Bezug	zur LP0	DI			
§ 62 (1	§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"				
Verwei	ndung o	des Moduls in Studienfä	chern		
Bachel	Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2010) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2012) Frete Staatspriifung für des Lehremt an Gymnosian Chamia (2000)				

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)



Modulbezeichnung					Kurzbezeichnung	
Übung	en im V	ortragen mit Demonstra	tionen für Lehramt G	ymnasium	o8-Ch-Gy-ÜiV-092-m01	
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrichtung		
	Dozent(inn)en der drei im Rahmen des Moduls angebote-			Fakultät für Chemie		
		istaltungen	Modula difference	Takuttat fur Chemik	t und i namazic	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
5	besta	nden / nicht bestanden				
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetz	ungen		
1 Semester grundständig						
Inhalte	е					
		eses Moduls werden von emie konzipiert, vorberei		orträge mit Demons	trationen auf verschiedenen Ge-	
Qualif	ikations	sziele / Kompetenzen				
Studie zuwäh Dabei	rende b len, sad werden	esitzt die Fertigkeit, geei hgerecht zu planen und fachliche Fähigkeiten un	gnete Experimente z unter Beachtung rele d Fertigkeiten mit di	um Thema im Sinne evanter Sicherheitsb	atengerecht vorzustellen. Der/Die einer didaktischen Absicht aus- estimmungen zu demonstrieren. punkten verknüpft.	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
Ü (keir	ne Anga	ben zu SWS und Sprache	verfügbar)			
Erfolgs	süberpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	se / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
nen (je Prüfun	e ca. 45 gsturnu			schen und Physikalis	schen Chemie mit Demonstratio-	
	ergabe	<u> </u>				
weiter	e Angal	pen				
Arbeit	saufwa	nd				
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
§ 62 (1) 5. Chemie "Übungen im Vortragen mit Demonstrationen"						
	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					
2.500 Classic Prairie and Committee and Cymradion Chomb (2007)						



Modul	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Schriftliche Hausarbeit (Zulassungsarbeit) Chemie für Lehr				amt Gymnasium	08-Ch-HA-GY-092-m01	
Modul	Modulverantwortung			anbietende Einrichtung		
Leiter/-in des Arbeitskreises, in dem das Modul durchgeführt wird			as Modul durchge-	Fakultät für Chemie	und Pharmazie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene Module			
10	nume	rische Notenvergabe	Ggf. themenspezifis ers bzw. der Betreue		dule nach Maßgabe des Betreu-	
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ester	grundständig	Bei Anfertigung der studierten Fach Che	Schriftlichen Hausar mie wird bei entspre	beit gem. § 29 LPO I im vertieft chender Themenwahl dringend zeitlich unmittelbar vor 08-Ch-HA-	
Inhalte	•					
tin/ein	em prü				orüfungsberechtigen Dozen- eichen des Faches Chemie oder	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
von Da keit zu Ergebn	iten, log r Aufga iisse ar	gische Schlussfolgerunge benbewältigung in einen gemessen schriftlich au	en und Lösungsansät n vorgegebenen Zeitra fbereiten und präsent	ze einer wissenschaf aum Sprachkompe	he, Theoriebezug, Interpretation ftlichen Fragestellung) Fähig- tenz bzw. Fähigkeit, die erzielten	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	fern nicht Deutsch)			
keine l	V zuge	ordnet				
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweise	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		ssenschaftliche Arbeit (Z che: Deutsch. Ausnahme				
Platzv	ergabe					
weiter	e Angal	ben				
Arbeitsaufwand						
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
		des Moduls in Studienfä				
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)						



Modult	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung						
Anleitu	Anleitung von Schülern bei chemischen Arbeiten für Studierende des Lehr- 08-FBC1-092-m01						
	amts Gymnasium						
Moduly	<u>erantv</u>	vortung	anbietende Einrich	tung			
Inhabe	r/-in de	er Professur für Didaktik o	der Chemie	Institut für Anorgan	ische Chemie		
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene N	lodule			
5	besta	nden / nicht bestanden					
Modulo		Niveau	weitere Voraussetzi	ungen			
1 Seme	ster	grundständig					
Inhalte							
Das Mo	dul bie	etet den Studierenden die	e Möglichkeit, Schüle	r bei chemischen Ar	beiten anzuleiten.		
Qualifil	kations	sziele / Kompetenzen					
Der/Die lungen			en beim praktischen	und theoretischen E	Bearbeiten chemischer Fragestel-		
Lehrvei	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)				
P (kein	e Anga	ben zu SWS und Sprache	verfügbar)				
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Bewert	ung de	r praktischen Leistungen	und Abschlussberich	nt (ca. 8 S.)			
Platzve	rgabe						
Plätze:	30. Ve	rgabe nach Studienfortsc	hritt (Anzahl der Fach	nsemester), bei Gleic	chrang per Los.		
weitere	Angal	oen					
Arbeits	aufwai	nd					
Lehrtur	nus						
Bezug	Bezug zur LPO I						
Verwen	dung o	les Moduls in Studienfäc	hern				
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)						



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					Kurzbezeichnung
Prüfungsvorbereitung Chemie					08-FBC2-PV-101-m01
Modulverantwortung				anbietende Einrichtung	
Dozent mie	(inn)er	n der Anorganischen und	Organischen Che-	Fakultät für Chemie	und Pharmazie
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene N	Module	
5	besta	nden / nicht bestanden	o8-OC2-GHR und o8	3-OC-Prakt-GHR oder	o8-OC2-LAGY und o8-OC-Prakt-
			LAGY		
Moduldauer Niveau weit			weitere Voraussetzungen		
1 Semester grundständig			_		
Inhalta	Inhalta				

Inhalte

Wiederholung relevanter Inhalte und Bearbeitung ausgewählter Staatsexamensthemen der Anorganischen- und Organischen Chemie.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende ist in der Lage, ausgewählte Staatsexamensthemen in Anorganischer und Organischer Chemie der vergangen Jahre dem Erwartungshorizont entsprechend zu bearbeiten.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.

- o8-FBC2-PV-1-101: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- o8-FBC2-PV-2-101: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.

Teilmodulprüfung zu 08-FBC2-PV-1-101: Prüfungsvorbereitung Anorganische Chemie

- 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- erfolgreiche Mitarbeit in Form von Kurzvorträgen zu ausgewählten Aufgaben
- Prüfungsturnus: jährlich, SS
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Teilmodulprüfung zu o8-FBC2-PV-2-101: Prüfungsvorbereitung Organische Chemie

- 3 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- erfolgreiche Mitarbeit in Form von Kurzvorträgen zu ausgewählten Aufgaben
- Prüfungsturnus: jährlich, SS

Fruitingstuffius: jaintich, 55
Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch
Traidingssprache. Deutsch oder Englisch
Platzvergabe
weitere Angaben
-
Arbeitsaufwand
-
Lehrturnus
-
Bezug zur LPO I

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 16 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien 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 an Mittelschulen Chemie (2013)



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung						
Fachdio	Fachdidaktik II für Lehramt Realschule und Gymnasium 08-FD-CEx-092-m01					
Moduly	erantv	vortung		anbietende Einrichtung		
Inhabe	r/-in de	er Professur für Didaktik o	der Chemie	Institut für Anorgan	ische Chemie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M	lodule		
3	nume	rische Notenvergabe				
Modulo		Niveau	weitere Voraussetzi	ıngen		
1 Seme	ster	grundständig				
Inhalte						
Das Mo le/am (Präsentation von Ex	perimenten im Chem	nieunterricht an der Realschu-	
Qualifil	kations	sziele / Kompetenzen				
		erende verfügt über eine nd unter Beachtung relev			terrichtsversuchen, kann diese nren.	
Lehrvei	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
S (kein	e Anga	ben zu SWS und Sprache	verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache sc	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
Klausui	r (ca. 6	o Min.)				
Platzve	rgabe					
Plätze:	25. Ve	rgabe nach Studienfortsc	hritt (Anzahl der Fach	nsemester), bei Gleic	chrang per Los.	
weitere	Angal	pen				
Arbeits	aufwa	nd				
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
§ 42 Ch	nemie F	achdidaktik				
§ 62 (1)	§ 62 (1) 6. Chemie Didaktik					

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)



Modulbezeichnung				Kurzbezeichnung	
Einführung in Planung und Methodik für Lehramt Gymnasiu			für Lehramt Gymnasi	um	08-FD-Gru-G-092-m01
Modulverantwortung				anbietende Einrichtung	
Inhabe	er/-in de	er Professur für Didaktik	der Chemie	Institut für Anorganische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Module	
5	nume	rische Notenvergabe			
Moduldauer Niveau weitere Vora		weitere Voraussetz	ungen		
1 Semester grundständig					
Inhalte	Inhalte				

Das Modul führt in die Grundlagen der Fachdidaktik Chemie ein.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse fachdidaktischer Theorien und Modelle sowie Kenntnisse über Voraussetzungen, Ziele und Rahmenbedingungen des Fachunterrichts Chemie. Er/Sie kann diese im schulischen Alltag umsetzen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.

- o8-FD-Gru-RSGy-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- 08-FD-Einf-1-092: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.

Teilmodulprüfung zu o8-FD-Gru-RSGy-2-092: Grundlagen der Planung und methodische Gestaltung von Chemieunterricht für Lehramt Realschule und Gymnasium

- 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- Testat (ca. 20 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Teilmodulprüfung zu o8-FD-Einf-1-092: Einführung in die Fachdidaktik Chemie

- 3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe
- Klausur (ca. 90 Min.)
- · Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Platzvergabe

weitere Angaben

Arbeitsaufwand

Lehrturnus

Bezug zur LPO I

- § 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

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 19 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien Chemie - 2009	



Modult	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Fachdio	daktik	III für Lehramt Gymnasiu	m		08-FD-SinKo-092-m01	
Moduly	erantw	vortung		anbietende Einrichtung		
		er Professur für Didaktik o	der Chemie	Institut für Anorgan		
ECTS	Bewei	rtungsart	zuvor bestandene M			
2	besta	nden / nicht bestanden				
Modulo		Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ster	grundständig				
Inhalte						
Das Mo	dul ve	rmittelt Chemieunterricht	im sinnstiftenden Ko	ontext.		
Qualifil	kations	sziele / Kompetenzen				
unterrio	cht der				n Unterrichtsinhalten im Chemie- didaktisch integrieren und fä-	
Lehrvei	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
S (kein	e Anga	ben zu SWS und Sprache	verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
Testat (Prüfung	•	Min.) the: Deutsch oder Englisc	ch			
Platzve	rgabe					
weitere	Angab	pen	•			
Arbeits	aufwai	nd				
Lehrtur	Lehrturnus					
Bezug	Bezug zur LPO I					
	§ 62 (1) 6. Chemie Didaktik					
		les Moduls in Studienfäc	hern			
Erste S	taatspr	üfung für das Lehramt ar	Gymnasien Chemie	(2009)		



Modul	bezeich	nnung			Kurzbezeichnung	
W- und	l P-Sem	inare in der gymnasialer	o Oberstufe		08-FD-WP-102-m01	
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Inhabe	r/-inne	n der Professuren für Fac	hdidaktiken der	Institut für Anorgan	ische Chemie	
Chemi	e und P	hysik				
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
3	besta	nden / nicht bestanden				
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetz			
1 Seme	ester	grundständig	Prüfungsvorleistung Übung (Hospitation		ahme an einer praktischen	
Inhalte	<u> </u>					
jektma	nagem		ung von Seminararbe	eiten und Hinführung	asium, Berufsberatung und Pro- g zum wissenschaftlichen Arbei-	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
Die Stu	ıdieren	den können W- und P-Sei	minare der gymnasia	len Oberstufe eigens	ständig planen und durchführen.	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
S + P (l	keine A	ngaben zu SWS und Spra	iche verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		usarbeitung (ca. 10-15 S.) che: Deutsch oder Englisc		a. 30 Min.)		
Platzve	ergabe					
Plätze:	12. Ve	rgabe nach Studienfortsc	hritt (Anzahl der Fach	nsemester), bei Gleic	chrang per Los.	
weiter	e Angal	ben				
Arbeits	saufwa	nd	•			
Lehrtu	Lehrturnus					
Bezug zur LPO I						
Verwei	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modulbezeichnung					Kurzbezeichnung
Außerschulische Lernorte					o8-FD-WPF-LLL-092-m01
Modulverantwortung				anbietende Einrichtung	
Inhabe	r/-in de	er Professur für Didaktik o	der Chemie	Institut für Anorganische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	lodule	
4	besta	nden / nicht bestanden			
Moduldauer Niveau		weitere Voraussetzungen			
1 Seme	1 Semester grundständig				
Inhalte	Inhalto				

Inhalte

Das Modul behandelt Möglichkeiten und Grenzen der Einbeziehung außerschulischer Lernorte in den Chemieunterricht.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.

- o8-FD-WPF-LLL-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)
- o8-FD-WPF-LLL-2-092: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.

Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-1-092: Möglichkeiten außerschulischer Lernorte

- 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-2-092: Schülerlabor

- 2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden
- erfolgreiche Betreuung von Versuchen im Lehr-Lern-Labor

• Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch **Platzvergabe** weitere Angaben **Arbeitsaufwand**

Lehrturnus

Bezug zur LPO I

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)

LA Gymnasien Chemie (2009)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 •	Seite 22 / 41
	PO-Datensatz Lehramt Gymnasien 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)



Modull	bezeich	nnung	Kurzbezeichnung		
Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten				08-FD-WPF-WA-092-m01	
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrich	tung
Inhabe	r/-in de	er Professur für Didaktik o	der Chemie	Institut für Anorganische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Nodule	
2	besta	nden / nicht bestanden			
Module	dauer	Niveau	weitere Voraussetzungen		
1 Semester grundständig					
Inhalte					
Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten.					

Qualifikationsziele / Kompetenzen

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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Referat (ca. 30 Min.)

Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

--

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)



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung						
Forsch	Forschungspraktikum für Lehramt Gymnasium 08-Forsch-LAGY-092-m01					
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Dozent	t/-in de	r jeweiligen Arbeitsgrupp	e	Fakultät für Chemie	e und Pharmazie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
8	nume	rische Notenvergabe				
Modul		Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ester	grundständig				
Inhalte	<u> </u>					
		nöglicht die Bearbeitung aufe des Studiums erlern			gelegten Zeitraum unter Anwen-	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
		erende verfügt über die F senschaftlicher Methoder			n Problems/Themas unter An- e.	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
P (kein	e Anga	ben zu SWS und Sprache	verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		ssenschaftliche Arbeit (c che: Deutsch oder Englisc				
Platzve	ergabe					
	_					
weiter	e Angal	pen				
Arbeits	saufwai	nd				
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
§ 62 (1	§ 62 (1) 4. Chemie "Forschungsorientiertes Laborpraktikum"					
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Moduli	ezeich	nnung			Kurzbezeichnung	
Organische Chemie 1					08-0C1-092-m01	
Moduly	erantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Inhabe	r/-in de	er Professur für Organisch	ne Chemie	Institut für Organische Chemie		
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
5	nume	rische Notenvergabe				
Modulo	lauer	Niveau	weitere Voraussetzungen			
1 Seme	ster	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 Übun-				
		gen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).			ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte	Inhalte					

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 Elimi-

nierungsreaktionen sowie der Syntheseplanung vermittelt. **Qualifikationsziele / Kompetenzen**

Die Studierenden kennen die grundlegenden Stoffklassen der organischen Chemie. Er/Sie ist in der Lage, mit unterschiedlichen Nomenklatursystemen 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.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (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.)

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2011)

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2013)

Bachelor (1 Hauptfach) Biochemie (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2010)

Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2012)

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2013)

Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)

Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2012)



Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2013) Bachelor (1 Hauptfach) FOKUS Chemie (2011) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung						
Organische Chem	nie 2 für Lehramt Gym	nasium		08-OC2-LAGY-102-m01		
Modulverantwort	ung		anbietende Einrich	tung		
Inhaber/-in des L Chemie	ehrstuhls für Physikal	ische Organische	Institut für Organisc	che Chemie		
ECTS Bewertun	ıgsart	zuvor bestandene M	lodule			
6 numerisc	he Notenvergabe					
Moduldauer Niv	veau	weitere Voraussetzi	ıngen			
1 Semester gru	undständig	Übungen wie zu Ver der gestellten Aufga	anstaltungsbeginn a ben) sowie die regel	n Aufgaben in den jeweiligen Angekündigt (in der Regel 70% Imäßige Teilnahme an den Übun- ntschuldigtes Fehlen).		
Inhalte						
des Schwerpunkt rungs- und Additi	es Carbonylverbindur	ngen wird das Wisser sführlichen Reaktion	ı der Studierenden ü smechanismen verti	aktionen an Aromaten. Anhand ber Substitutions-, Eliminie- eft. Weitere Schwerpunkte sind		
Qualifikationszie	le / Kompetenzen					
tät von Carbonylv maten darzustelle nen und formulie	erbindungen analysie	eren. Er/Sie ist in der e mehrstufige Synthe nnte Reaktionen tran	Lage, spezifische Re sen mit ausführliche	n die unterschiedliche Reaktivi- eaktionen an Carbonylen und Aro- en Reaktionsmechanismen pla-		
V + Ü (keine Anga	iben zu SWS und Spra	che verfügbar)				
Erfolgsüberprüfu	ng (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweise	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
mündliche Einzel	1 Klausur: ca. 90 Min. prüfung (ca. 20 Min.) Deutsch oder Englisc	oder c) mündliche Gr		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).		
Platzvergabe						
weitere Angaben						
Arbeitsaufwand						
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"						
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Erste Staatsprüfu	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modull	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
		hemie 3 für Lehramt			08-0C3-LA-102-m01	
				anbietende Einrich		
		er Professur für Organisch		Institut für Organise	che Chemie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M			
6		rische Notenvergabe	08-0C1 oder 08-0C1			
Modulo 1 Seme		Niveau	weitere Voraussetzu		Aufrahan in dan iswailigan	
1 Seme	ster	grundständig	1		n Aufgaben in den jeweiligen angekündigt (in der Regel 70%	
			_		lmäßige Teilnahme an den Übun-	
					ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte		<u> </u>	gen (in der Reger ine	ix. zweimanges uner	ntseriataigtes renterij.	
		handalt im Cahuaraunlut	n alaya Umla gayunga	n Olofiniarungaradı	tionen neviruldische Dealtic	
					tionen, perizyklische Reaktio- eoselektiven Synthese, asymme-	
		yse, Organometallchemi			soseteikerven synthese, asymme	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
Die Stu	ıdieren	den sind in der Lage, Ole	finierungsreaktionen	zu formulieren. Er/S	Sie kann stereoselektive Synthe-	
sen un	d asym	metrische Katalysen entv	wickeln. Er/Sie kann o	organometallchemis	che Reaktionen darstellen. Der/	
Die Stu	dieren	de kann ein Molekül retro	osynthetisch analysie	eren.		
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V + Ü (l	keine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
a) 1-3 k	(lausur	en (1 Klausur: ca. 90 Min	., 2 Klausuren: je ca.	60 oder 90 Min., 3 K	lausuren: je ca. 60 Min.) oder b)	
		nzelprüfung (ca. 20 Min.)		ruppenprüfung (zu zv	weit ca. 30 Min.).	
		che: Deutsch oder Englis	cn 			
Platzve	ergabe					
weiter	e Angal	ben				
			-			
Arbeits	aufwa	nd				
Lehrtu	Lehrturnus					
Bezug zur LPO I						
Verwer	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)					
		rüfung für das Lehramt ar				
Erste S	taatspi	rüfung für das Lehramt ar	n Realschulen Chemie	2009)		
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					Kurzbezeichnung	
Fortge	schritte	ene Organische Chemie f	ür Lehramt Gymnasiı	ım	08-0C4-LAGY-102-m01	
Modulverantwortung				anbietende Einrich	tung	
Inhabe	r/-in de	es Lehrstuhls für Organis	che Chemie II	Institut für Organis	che Chemie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene N			
5	nume	rische Notenvergabe	08-0C1 oder 08-0C1	ı-GHR		
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi			
1 Seme	ester	grundständig			n Aufgaben in den jeweiligen	
			_	= =	angekündigt (in der Regel 70%	
					lmäßige Teilnahme an den Übun-	
			gen (in der Regel ma	ax. zweimaliges unei	ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte						
	sonder				en und Synthesen, den Umgang en, Reinigungsmethoden und Pro-	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
und die	e selek		nen beschreiben. Zud		e Studierende kann den Aufbau Struktur von DNA, Kohlenhydra-	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V + Ü (keine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
mündli	che Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Min nzelprüfung (ca. 20 Min.) che: Deutsch oder Englis	oder c) mündliche Gı		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzve	ergabe					
	_		<u>-</u> -			
weiter	e Angal	oen				
Arbeits	aufwa	nd				
Lehrtu	rnus					
Bezug zur LPO I						
§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"						
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)					
	-	rüfung für das Lehramt ar				
	-	rüfung für das Lehramt ar				
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modul	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Praktik	Praktikum der Organischen Chemie für Lehramt Gymnasium 08-OC-Prakt-LAGY-092-m01					
Modul	verantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Dozent	t(inn)er	der Organischen Chemi	<u>e</u>	Institut für Organis	che Chemie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene N	Module		
6	besta	nden / nicht bestanden				
Modul		Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ester	grundständig				
Inhalte	<u> </u>					
suche Umgan	wird da ng mit G	s Wissen der Studierend	en in Kolloquien und experimentelle Grun	Protokollen geprüft	Neben der Durchführung der Ver- . Schwerpunkte sind der sichere rganischen Chemie, einfache bis	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
operat analys teten t	ionen d ieren so heoreti	ler organischen Chemie o owie mögliche Fehlerque schen Inhalte mit den pra	lurchführen. Er/Sie ka llen identifizieren. Die aktischen Experiment	ann die Produkte in e Studierenden kön	Sie kann experimentelle Grund- Bezug auf Ausbeute und Reinheit nen die in der Vorlesung erarbei- en.	
		tungen (Art, SWS, Sprache sof				
		ben zu SWS und Sprache	-			
					se / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
Prüfun	gsturnı	räche (Vor-/Nachtestate, ıs: jährlich, SS che: Deutsch oder Englisc		koll: (ca. 5-10 S.)		
Platzve	ergabe					
weitere Angaben						
Arbeitsaufwand						
Lehrtu	Lehrturnus					

Bezug zur LPO I

§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)

Verwendung des Moduls in Studienfächern



Modulbezeichnung				Kurzbezeichnung		
Praktische Spektroskopie 1 für Lehramt Gymnasium					08-OC-Spec-LAGY-092-m01	
Moduly	/erantv	vortung		anbietende Einrich	tung	
Dozent	/-in de	r Vorlesung "Organische	Chemie 2"	Institut für Organise	che Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Nodule		
3	nume	rische Notenvergabe				
Modulo	lauer	Niveau	weitere Voraussetzı	ungen		
1 Seme	ster	grundständig				
Inhalte	1					
Das Mo Spektro			nen Methoden der Inf	frarotspektroskopie,	Massenspektrometrie und NMR-	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
		den können wichtige spe auf die Molekülstruktur	•	oden darstellen sowi	e ein Spektrum auswerten und	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V (kein	V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)					
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)						
mündli	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					

Platzvergabe

__

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

§ 62 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)



Modul	bezeich	nnung			Kurzbezeichnung	
Physikalische und Theoretische Chemie 3					08-PC3-092-m01	
Modulverantwortung				anbietende Einrichtung		
Dozent/-in der Vorlesung "Quantenchemie"			emie"	Institut für Physika	lische und Theoretische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene N	lodule		
6	nume	rische Notenvergabe				
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi	ıngen		
1 Sem	ester	grundständig	·		n Aufgaben in den jeweiligen	
			Übungen wie zu Ver	anstaltungsbeginn a	angekündigt (in der Regel 70%	
			der gestellten Aufga	ben) sowie die rege	lmäßige Teilnahme an den Übun-	
			gen (in der Regel ma	ax. zweimaliges une	ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte	e	1	10 , 0			
Das M	odul be	handelt die Grundlagen	der Quantenchemie s	owie der Symmetrie	in der Chemie	
Qualif	ikations	sziele / Kompetenzen				
Der/Di	ie Studi	erende verfügt über Ken	ntnisse der Quantencl	nemie und der Svmn	netrie in der Chemie und kann	
		anwenden.				
Lehrve	eranstal	tungen (Art, SWS, Sprache so	fern nicht Deutsch)			
V + Ü +	+ V + Ü ((keine Angaben zu SWS (und Sprache verfügba	r)		
		1			e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
					je 60 Min.) oder b) mündliche	
		; (ca. 20 Min.) oder c) mü				
	ergabe	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		0 (2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	•	
	0.3020					
weiter	e Angal	hen				
	c / iiigui					
Arbeit	saufwa	nd				
						
Lehrtu	irnus					
			_			
Bezug	zur LP()	_			
Verwe	ndung	des Moduls in Studienfä	chern			
		auptfach) Biochemie (20				
	-	auptfach) Chemie (2010)				
		auptfach) Chemie (2009)				
		auptfach) Mathematik (2				
	Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2013)					
Bache	Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)					
Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2012)						
Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2013)						
Bachelor (1 Hauptfach) FOKUS Chemie (2011)						
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)						
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)					
		rüfung für das Lehramt a		•		
		rüfung für das Lehramt a				
Erste S	staatspi	rüfung für das Lehramt a	n Mittelschulen Chem	ie (2013)		



Modulbezeichnung Kurzbez					Kurzbezeichnung	
		Chemie 4			08-PC4-092-m01	
Madul	/orant	vortung		anbietende Einrichtung		
Modulverantwortung Dozont / in der Verlegung "Statistische Thorm			Thormodynamile"			
ECTS	Dozent/-in der Vorlesung "Statistische ECTS Bewertungsart		Thermodynamik" Institut für Physikalische und Theoretische Chozuvor bestandene Module		ische und Theoretische Chemie	
3		rische Notenvergabe		Module		
Module	<u> </u>	Niveau	weitere Voraussetzi	Ingen		
1 Seme		grundständig		rüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiliger		
	= :	- C	"	Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70°		
			der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teil			
			gen (in der Regel ma	ax. zweimaliges uner	ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte						
Das Mo	dul be	handelt die Grundlagen o	der Statistischen The	rmodynamik.		
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
Der/Die wende		erende verfügt über Grun	dlagenkenntnisse de	r Statistischen Therr	modynamik und kann diese an-	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V + Ü (l	keine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache sc	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweise	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		en (1 Klausur: ca. 90 Min. nzelprüfung (ca. 20 Min.)			lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzve	ergabe					
weitere	Angal	pen				
Arbeits	aufwa	nd				
Lehrtu	rnus					
Bezug	zur LP() I				
	1					
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2010)						
Bachelor (1 Hauptfach) Chemie (2009)						
Bachelor (1 Hauptfach) FOKUS Chemie (2011)						
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)						
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen 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 an Mittelschulen Chemie (2013)						
Liste Staatspruiung iui vas Leinaint an Milleischulen Chenne (2013)						



Modul	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Elektronische Struktur und Spektroskopie					08-PC-ESS-092-m01	
Modul	Modulverantwortung anbietende Einrichtung					
			a Ctwileting and			
Dozent/-in der Vorlesung "Elektronische Struktur und Spektroskopie"			ie Struktur und	institut fur Physikai	lische und Theoretische Chemie	
ECTS	·			Module		
3	nume	rische Notenvergabe				
Module		Niveau	•	weitere Voraussetzungen		
1 Seme	ester	grundständig		Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiliger		
				Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70		
				-	lmäßige Teilnahme an den Übun-	
	-		gen (in der Regel ma	ax, zweimaliges uner	ntschuldigtes Fehlen).	
Inhalte	-					
			n in den Bereichen A	tom- und Molekülba	u sowie der Spektroskopie.	
		sziele / Kompetenzen				
Der/Di gezielt			sse des Atom- und M	olekülbaus sowie di	e Grundlagen der Spektroskopie	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V + Ü (l	keine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache sc	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
mündli	iche Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Min Izelprüfung (ca. 20 Min.) Che: Deutsch oder Englisc	oder c) mündliche Gı		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzve						
weiter	e Angal	pen				
			•			
Arbeits	saufwai	nd				
Lehrtu	rnus					
Bezug	Bezug zur LPO I					
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)					
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)						
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)					
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)					



Modul	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Praktikum der Physikalischen Chemie für Lehramt Gymnas				ium	08-PC-Prakt-LAGY-092-m01	
Modul	Modulverantwortung			anbietende Einrichtung		
			mie		lische und Theoretische Chemie	
ECTS				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	inserie una meorenserie enemie	
3		nden / nicht bestanden	o8-PC-TKE-LAGY			
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetzi	ungen		
1 Seme	ester	grundständig				
Inhalte)					
experi	nentier		seinweisung selbstst	ändig im Labor. Neb	n anzuwenden. Die Studierenden en der Durchführung der Versu-	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
troskoj	oie mit		n Labor zu vernetzen	. Er/Sie kann erhalte	Kinetik, Elektrochemie und Spekene Messwerte inhaltlich, gra	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
		ben zu SWS und Sprache				
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	fern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
Prüfun	gsturnu	räche (Vor-/Nachtestate, ıs: jährlich, WS :he: Deutsch oder Englisc		xoll: (ca. 5-10 S.)		
Platzve	Platzvergabe					
weiter	e Angal	pen				
Arbeits	saufwai	nd				
Lehrturnus						
Bezug zur LPO I						
§ 62 (1	§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"					
	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modul	bezeich	nnung	Kurzbezeichnung			
Grund	lagen d	er Quantenmechanik un	08-PC-QMS-LAGY-092-m01			
Modul	Modulverantwortung a			anbietende Einrichtung		
	Dozent/-in der Vorlesung "Grundlagen der Quantenmecha- nik und Spektroskopie"			Institut für Physikal	ische und Theoretische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	lodule		
5	nume	rische Notenvergabe				
Modul		Niveau	weitere Voraussetz			
1 Sem	ester	grundständig	Übungen wie zu Ver der gestellten Aufga	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).		
Inhalte	е					
sten, F	Harmon	ischer Oszillator und Sta	rrer Rotator werden M	oleküle analysiert. S	and der Modelle Teilchen im Ka- spektroskopische Schwerpunkte oskopie und UV/VIS-Spektrosko-	
Qualif	ikations	sziele / Kompetenzen				
		den sind in der Lage, gru Er/Sie kann unterschied			k zu erklären und bei Molekülen len.	
Lehrve	eranstal	tungen (Art, SWS, Sprache so	fern nicht Deutsch)			
V + Ü (keine A	ngaben zu SWS und Spr	ache verfügbar)			
Erfolgs	süberpr	üfung (Art, Umfang, Sprache s	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweise	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
mündl	iche Eir	en (1 Klausur: ca. 90 Mir nzelprüfung (ca. 20 Min.) che: Deutsch oder Englis	oder c) mündliche Gı		lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzv	ergabe					
weiter	e Angal	oen				
Arbeit	Arbeitsaufwand					
						
Lehrtu	Lehrturnus					
						
Bezug	Bezug zur LPO I					
§ 62 (1	§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"					
	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modul	bezeich	nung			Kurzbezeichnung	
		nik, Kinetik, Elektrochen	nie für Lehramt Gymn	asium	o8-PC-TKE-LAGY-092-mo1	
AA a deele				anhistanda Finnish	-	
	Modulverantwortung			anbietende Einrichtung		
	Dozent/-in der Vorlesung "Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie"			Institut für Physikal	lische und Theoretische Chemie	
ECTS		rtungsart	zuvor bestandene M	Module		
9	nume	rische Notenvergabe				
Modul	dauer	Niveau	weitere Voraussetz	ungen		
1 Seme	ester	grundständig	Übungen wie zu Ver der gestellten Aufga	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).		
Inhalte						
Thermo	odynam		wichte, ideale und rea	ıle Gase/Lösungen/I	oduls sind die Hauptsätze der Mischphasen und Elektrochemie. ik vermittelt.	
Qualifi	kations	sziele / Kompetenzen				
sche A	spekte		Nischphasen sowie el	ektrochemischen Re	ren. Er/Sie kann thermodynami- aktionen darstellen. Die Studie-	
Lehrve	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache so	fern nicht Deutsch)			
V + Ü (keine A	ngaben zu SWS und Spr	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache s	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		en (1 Klausur: ca. 90 Min Izelprüfung (ca. 20 Min.)			Klausuren: je 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.)	
Platzv	ergabe					
weiter	e Angal	oen				
Arbeits	saufwai	nd				
Lehrturnus						
Bezug	Bezug zur LPO I					
	§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"					
	Verwendung des Moduls in Studienfächern					
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					Kurzbezeichnung
Vorkurs Mathematik					08-PC-VKM-LA-102-m01
Modul	erantv/	vortung	anbietende Einrichtung		tung
Dozent	/-in de	s Blockkurses "Mathema	tik"	Institut für Physikalische und Theoretische Chemie	
ECTS	Bewe	rtungsart	zuvor bestandene M	Module	
2	besta	nden / nicht bestanden			
Module	Moduldauer Niveau		weitere Voraussetzungen		
1 Semester grundständig					
Inhalte	Inhalte				

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.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende erlernt den Umgang mit mathematischen Methoden. Er/Sie ist in der Lage, diese auf konkrete Fragestellungen in der Chemie anzuwenden.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Übungsaufgaben (4 Arbeitsblätter) Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Platzvergabe

__

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

--

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)



odulverantwortung ozent(inn)en der Physikalischen Che		anbietende Einrich Institut für Physikal			
ozent(inn)en der Physikalischen Che					
<u> </u>		Institut für Physikal			
TC Powertungsort	zuvor bestandene N		lische und Theoretische Chemie		
		lodule			
	ļ	bestanden / nicht bestanden			
oduldauer Niveau	weitere Voraussetz	ıngen			
Semester grundständig					
halte					
as Modul behandelt grundlegende V	ersuche zur Physik.				
ualifikationsziele / Kompetenzen					
er/Die Studierende kann grundleger	nde Versuche zur Phys	ik planen, durchfühı	ren und auswerten.		
ehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache so	fern nicht Deutsch)				
(keine Angaben zu SWS und Sprach	e verfügbar)				
folgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache s	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
üfungsgespräche (Vor-/Nachtestate üfungssprache: Deutsch oder Englis		coll: (ca. 5-10 S.)			
atzvergabe					
eitere Angaben					
	_				
beitsaufwand					
ehrturnus					
Bezug zur LPO I					
§ 62 (1) 3. Chemie "Physik"					
Verwendung des Moduls in Studienfächern					
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					



Modult	Modulbezeichnung Kurzbezeichnung					
Theoretische Modellvorstellungen in der Chemie für Lehrar				nt	08-TC-LA-092-m01	
Moduly	erantv	vortung		anbietende Einrichtung		
Dozent/-in der Vorlesung "Quantenchen			emie"	iie" Institut für Physikalische und Theoretische Chemie		
ECTS		rtungsart				
3	nume	rische Notenvergabe				
Modulo		Niveau	weitere Voraussetzi			
1 Seme	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).			
Inhalte						
ter-Det	ermina	•	hren, Korrelationsene	rgie, Konfigurations	erden Spin, Pauli-Prinzip, Sla- wechsel-wirkung und angeregte chtet.	
Qualifil	kations	sziele / Kompetenzen				
		den sind in der Lage, mit hreiben.	Hilfe grundlegender	Konzepte und Mode	lle angeregte Zustände von Mole-	
Lehrvei	ranstal	tungen (Art, SWS, Sprache sof	ern nicht Deutsch)			
V + Ü (k	ceine A	ngaben zu SWS und Spra	ache verfügbar)			
Erfolgs	überpr	üfung (Art, Umfang, Sprache so	ofern nicht Deutsch / Turnus	sofern nicht semesterweis	e / Bonusfähigkeit sofern möglich)	
		en (1 Klausur: ca. 90 Min nzelprüfung (ca. 20 Min.)			lausuren: je ca. 60 Min.) oder b) weit ca. 30 Min.).	
Platzve	rgabe					
weitere	Angal	pen				
Arbeits	aufwa	nd				
Lehrtur	nus					
Bezug zur LPO I						
Verwendung des Moduls in Studienfächern						
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)						
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)						
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)					
	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)					
Erste S	Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)					